

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-54

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
ЕМКОСТЬЮ 1000 м³

Альбом I

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ РЕЗЕРВУАРА

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП
АЛМА-АТА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-54

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
ЕМКОСТЬЮ 1000 м³

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Рабочие чертежи КМ резервуара
Альбом II Рабочие чертежи КМ понтона
Альбом III Основание и фундаменты
Альбом IV Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина
Альбом V Оборудование резервуара для сырых нефтепродуктов
Альбом VI Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов
Альбом VII Сметы

Альбом I

Разработан
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Алма-Ата

Введен в действие
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
25 декабря 1969г. Приказ №221

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА I

НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТА	№ ЛИСТА	№ СТР.
Содержание альбома I	1	2
Пояснительная записка	2	3
Техническая спецификация стали для районов со снеговой нагрузкой до 100 кг/м ² и ветровой нагрузкой до 70 кг/м ²	3	4
Техническая спецификация стали для районов со снеговой нагрузкой до 100 кг/м ² и ветровой нагрузкой свыше 70 кг/м ² до 100 кг/м ²	4	5
Техническая спецификация стали для районов а) со снеговой нагрузкой свыше 100 кг/м ² до 150 кг/м ² и ветровой нагрузкой до 70 кг/м ² б) со снеговой нагрузкой свыше 150 кг/м ² до 200 кг/м ² и ветровой нагрузкой до 55 кг/м ²	5	6
Техническая спецификация стали для районов а) со снеговой нагрузкой свыше 100 кг/м ² до 150 кг/м ² и ветровой нагрузкой свыше 70 кг/м ² до 100 кг/м ² б) со снеговой нагрузкой свыше 150 кг/м ² до 200 кг/м ² и ветровой нагрузкой свыше 55 кг/м ² до 100 кг/м ²	6	7
Общий вид	7	8
Монтажные узлы	8	9
Днище	9	10
Стенка	10	11
Таблица сечений и расчетных усилий элементов щитов	11	12
Покрытие. Центральное кольцо	12	13
Покрытие. Начальный щит	13	14
Покрытие. Промежуточный щит	14	15
Покрытие. Замыкающий щит	15	16
Покрытие. Узлы щитов	16	17

НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТА	№ ЛИСТА	№ СТР.
Ограждение и обслуживающая площадка на крыше. План и разрез	17	18
Люк-лаз в I поясе стенки Д ₁ 500	18	19
Люк-лаз в I поясе стенки обальный 600x900	19	20
Патрубок для установки клапанов Д ₁ 200 ; Д ₂ 250; Д ₃ 350.	20	21
Патрубок замерного люка Д ₁ 150 и патрубок сигнализатора уровня СУЖ Д ₁ 100	21	22
Площадки для обслуживания оборудования на крыше. Узлы.	22	23
Применяемые чертежи типовых конструкций		
Серия КЗ-03-4 Наружные лестницы для стальных резервуаров	12, 7, 8, 11, 12, 13, 23	
Серия КЗ-03-1 Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения.	10, 7, 4, 9, 8	

Минеральные
62726КМ
 и листа
 1
 инв. №
 520372

Инженер-проектировщик	В.И.Иванов	Инженер	И.И.Иванов
Инженер-конструктор	Л.А.Александров	Инженер	М.М.Михайлов
Инженер-технолог	С.С.Смирнов	Инженер	В.В.Варварин
Инженер-механик	Е.Е.Евдокимов	Инженер	К.К.Куликов
Инженер-строитель	Г.Г.Горюнов	Инженер	А.А.Антонов
Инженер-электрик	Б.Б.Бережнев	Инженер	Ю.Ю.Юсупов
Инженер-теплотехник	П.П.Павлов	Инженер	С.С.Сидоров
Инженер-санитар	В.В.Волков	Инженер	И.И.Ильин

Дата составления: 1968

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛМАШСТРУКЧУРА г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³	Содержание альбома	Типовой проект 704-1-54
		Альбом I
		Лист 1

Пояснительная записка

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

Типовой проект 704-1-54 стального вертикального цилиндрического резервуара емкостью 1000 м³ для хранения нефти и нефтепродуктов выполнен по п. 182 раздела XVII "Здания и сооружения вспомогательного подсобно-производственного и складского назначения при промышленных предприятиях" плана типового проектирования по промышленному строительству на 1968г, утвержденному распоряжением Госстроя СССР от 7/хII-67г №2.

Типовой проект № 704-1-54 разработан в одну стадию, взамен типового проекта 702-98/62. Здание на проектирование утверждено отделом типового проектирования и организации проектно-исследовательских работ Госстроя СССР.

Целью переработки типового проекта № 7-02-98/62 являлось усовершенствование конструкции резервуара на основании опыта его изготовления, монтажа, эксплуатации и приведение конструкции в соответствие с действующими строительными нормами и правилами.

При переработке предусмотрена возможность строительства резервуара в районе со снеговой нагрузкой 200 кг/м².

Стенка резервуара запроектирована с учетом устойчивости от вертикальных и поперечных нагрузок в соответствии с п.п. 6.17* 6.19 и 6.20 СНиП II-V.3-62.* Изменена конструкция покрытия.

Проект дополнен альбомами, содержащими оснащение резервуара оборудованием, в зависимости от вида хранимого продукта.

В наименовании проекта указана номинальная емкость резервуара.

Полезная емкость резервуара 1066 м³.

Альбом I проекта содержит рабочие чертежи КМ резервуара, предназначенного для хранения светлых нефтепродуктов (керосин, дизельное топливо и т.д.) и темных нефтепродуктов, с удельным весом до 90 т/м³.

При хранении нефти и бензина в резервуаре должен размещаться понтон, изготовляемый по чертежам КМ альбома II.

II. ОСНОВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ.

- Удельный вес нефтепродуктов - 90 т/м³
- Внутреннее избыточное давление в газовой пространстве - 200 мм. вод. ст.
- Вакуум - 25 мм. вод. ст.
- Тепловая изоляция на крыше - до 45 кг/м².
- Снеговая нагрузка - до 200 кг/м².
- Ветровая нагрузка - до 100 кг/м².
- Расчетная температура наружного воздуха - доминантная
- Сейсмичность района - до 9 баллов.

В зависимости от соотношения величин снеговых и ветровых нагрузок

разработаны два типа стенки резервуара.

Покрытие резервуара разработано двух типов:

- Для районов со снеговой нагрузкой до 100 кг/м²;
- Для районов со снеговой нагрузкой свыше 100 кг/м² до 200 кг/м².

III. МАТЕРИАЛЫ.

Для строительства в районах с расчетной температурой минус 30°С и выше для изготовления стенки, днища и несущих конструкций покрытия должна применяться сталь Вкст 3пс.

Для строительства в районах с расчетной температурой ниже минус 30°С но выше минус 40°С для изготовления стенки и днища и несущих конструкций покрытия должна применяться сталь Вкст 3сп. Для листовых конструкций может применяться сталь по ЧМТУ 5232-55.

Для настила, лестниц и площадок должна применяться сталь Вкст 3кп. Сталь Вкст 3сп должна поставляться с дополнительными гарантиями.

Затем в холодном состоянии, согласно п. 2.5.2д, ударной вязкости при температуре минус 20°С, согласно п. 2.5.2и, и предельного содержания химических элементов согласно п.п. 2.5.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*.

Сталь марок Вкст 3пс и Вкст 3кп должна поставляться с дополнительными гарантиями затем в холодном состоянии, согласно п. 2.5.2д, и предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*.

Сварка стальных конструкций должна производиться с применением следующих материалов:

а) при автоматической и полуавтоматической сварке стальной проволоки, флюсо-сов и других присадочных материалов, обеспечивающих качественное соединение встык равнопрочное основному металлу;

б) при ручной сварке углеродистой стали обыкновенного качества по ГОСТ 380-60* электродов типа Э42А и Э 42.

Применяемые электроды должны удовлетворять требованиям ГОСТ 9467-60.

IV. КОНСТРУКЦИЯ РЕЗЕРВУАРА.

Все конструкции резервуара должны изготавливаться на заводе.

Стенка и днище резервуара изготавливаются в виде полотнищ и транспортируются к месту строительства свернутыми в рулоны.

Стенка и днище транспортируются в одном рулоне.

При изготовлении полотнищ днища и стенки все заводские сварные соединения должны выполняться встык. Кромки листов полотнищ должны обрабатываться прострожкой или обрезаться на тильотинных ножницах.

Обработка листов должна производиться с допуском ±1мм.

Покрытие резервуара сборное, распорной конструкции, состоит из плоских щитов, укладываемых с уклоном 1/8 на центральное кольцо и стенку резервуара. Между собой щиты соединяются путем нахлестки и сварки.

Изготовление щитов должно производиться в кондукторах.

Изготовление лестниц должно производиться по чертежам типовых конструкций серии КЭ-03-4, "наружные лестницы для стальных резервуаров", которые предусматривают применение многомаршевой лестницы шахтной конструкции, или кольцевой лестницы, распорной по стенке резервуара. Выбор типа лестницы должен производиться организацией, привязывающей резервуар к конкретной площадке. В проекте учтена кольцевая лестница.

Для безопасности и удобства обслуживания оборудования по периметру кровли резервуара предусмотрено ограждение и площадка, размещаемая около оборудования.

По требованию заказчика все стальные конструкции перед отправкой с завода-изготовителя должны быть огрунтованы за исключением поверхностей, подлежащих монтажной сварке и сварных швов, испытываемых на монтаже. Окраску наружных поверхностей резервуара после его испытания, производить двумя слоями лака №177 с добавлением 15% алюминиевой пудры.

При хранении агрессивных нефтепродуктов, окраска внутренних поверхностей резервуара должна производиться по проекту специализированной организации. Все монтажно-сварочные работы должны выполняться по проекту производства монтажных работ. Изготовление и монтаж конструкций, условия приемки и допуски в построенном резервуаре после испытания на прочность и плотность сварных соединений должны удовлетворять требованиям СНиП III-V.5-62.

Госстрой СССР ЦНИПРОЕКТАЛЬНИСТРУКЦИЯ г. Москва	Пояснительная записка	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³		Альбом I
		Лист 2

Исполнитель	Инженер	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик
М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова
Проверено	Проверено	Проверено	Проверено	Проверено	Проверено
М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова
Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата
II-1987г.	II-1987г.	II-1987г.	II-1987г.	II-1987г.	II-1987г.

№ проекта
827261М
№ листа
4
ШМ. №
29с 372

Марка стали	№№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Вес стали по элементам конструк. в т.					Общий вес по специф. в т.			
				Днище	Стенка	Щиты покрыт.	Огражд. площадк.	Оборудование.				
ВМСт. 3 СП ГОСТ 380-60*	1	Толстолистовая сталь ГОСТ 5681-57*	-5x1500x6000	3.83	13.66				13.66			
	2		-4x1500x6000						3.83			
	3		δ=8						0.34	0.04	0.38	
	4		δ=6						0.28	0.02	0.08	0.38
	5		δ=5 δ=2.5						0.96		0.02	0.98
								Итого:	19.37			
	6	Швеллеры ГОСТ 8240-56*	[18			1.00			1.00			
	7		[8			0.27		0.27				
	8		[6.5			0.18		0.18				
								Итого:	1.45			
	9	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	L 40x4			0.07			0.07			
							Итого:	0.07				
10	Сталь угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57	L 90x66x6,5			0.54			0.54				
11		L 63x40x5			0.12		0.12					
							Итого:	0.66				
Всего стали ВМСт. 3 СП									21.55			
							Итого:	1.95				
ВКСт. 3 КП ГОСТ 380-60*	12	Тонколистовая сталь ГОСТ 3680-57*	δ= 2.5			1.95			1.95			
								Итого:	1.95			
	14	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	L 50x4				0.14		0.14			
	15		L 25x3				0.05		0.05			
	16							0.19				
								Итого:	0.19			
	17	Просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-58	ПВ 510				0.32		0.32			
	18	Гнутый профиль СТУ 71-33-64	L 50x40x12x2,5				0.15		0.15			
19	Гнутый профиль СТУ 71-448-63	L 90x90x25x3				0.14		0.14				
20	Сталь круглая ГОСТ 2590-57*	Ф 20				0.05		0.05				
Всего стали ВКСт. 3 КП									2.80			
Ст. 20 СП ГОСТ 1050-60*	21	Трубы ГОСТ 10704-63	530x8			0.05	0.03		0.08			
								Всего 20 СП	0.08			
				Всего:	3.83	13.66	5.81	0.82	0.31	24.43		

Разные изделия в кг.

ВМСт. 3 СП ГОСТ 380-60*	1	Фланцы	500-6			21		21
	2	ГОСТ 1255-67	500-2.5				16	16
	3	Запущики ГОСТ 12836-67	500-2.5			50		100
ВКСт. 3 КП ГОСТ 380-60*	4	Фланцы	200-2.5				5	5
	5	ГОСТ 1255-67	150-2.5				3	3
	6		100-2.5				6	6
Ст. 20 СП ГОСТ 1050-60*	7	Болты	M 20x70		4		4	8
	8	ГОСТ 7798-62*	M 22x70				7	7
	9		M 12x25			2		2
	10	Гайки	M 20		1		1	2
	11	ГОСТ 5915-62	M 22				2	2
	12		M 12					
Ст. 20 КП ГОСТ 1050-60*	13	Трубы	219x8				16	16
	14		159x8				9	9
	15	ГОСТ 8732-58**	108x6				3	3

Спецификация стали на кольцевую лестницу.					5	
Марка стали	№№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Объем	Вес по специф.	
ВКСт. 3 КП ГОСТ 380-60*	1	Толстолистовая сталь ГОСТ 5681-57*	δ=8		0.04	
	2		δ=6	0.01		
	3		δ=4	0.04		
					Итого	0.09
	4	Швеллеры ГОСТ 8240-56*	С 12		0.06	
	5		Итого	0.06		
	6	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	L 75x6		0.03	
	7		L 63x6		0.09	
	8		L 50x4		0.03	
			L 25x3		0.04	
					Итого	0.19
	9	Гнутый профиль ГОСТ 8278-63	Гн. С 180x50x4		0.21	
	10		Гн. С 120x60x4		0.10	
					Итого	0.31
	11	Гнутый профиль СТУ 71-33-64	L 50x40x12x2,5		0.17	
			Итого	0.17		
	12	Гнутый профиль СТУ 71-448-63	90x90x25x3		0.04	
			Итого	0.04		
13	Просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-58	ПВ 510		0.26		
		Итого:	0.26			
Всего стали ВКСт. 3 КП					1.12	

Примечания:

- Техническая спецификация стали составлена для районов с расчетной температурой ниже -30°C, но выше -40°C. При строительстве резервуара в районах с расчетной температурой -30°C и выше, стенка, днище и несущие конструкции покрытия должны изготавливаться из стали марки ВКСт. 3 КП по ГОСТ 380-60*
- Требования к принятым маркам стали:
 - а) Сталь марки ВМСт. 3 СП для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 2.5, 2д, ударной вязкости при температуре -20°C, согласно п. 2.5, 2и, и предельного содержания химических элементов, согласно п. п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*
 - б) Сталь марок ВКСт. 3 КП и Ст. 3 КП для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 2.5, 2д и предельного содержания химических элементов согласно п. п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*
 - в) Сталь марок 20СП, 20СП и КП должна поставляться с контролируемой свариваемостью по п. 8 м. ГОСТ 1050-60*
- В спецификации учтена кольцевая лестница по чертежам типовых конструкций серии КЭ-03-4

ГОССТРОЙ СССР ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СТАЛЬНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ Г. МОСКВА	Техническая спецификация стали для районов со сне- говой нагрузкой до 100 кг/м ² и ветровой нагрузкой свыше 70 до 100 кг/м ²	Типовой проект 704-1-54 Альбом I Лист 4
---	--	--

Внесено в
Муниципальное
управление
Исполнительного
комитета
Иркутской
области
Иркутск
1989г.

Итого: 220372

Марка стали	№№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Вес стали по элементам констр в т					Общий вес по специфик. в т.
				Днище	Стенка	Щиты покрыт.	Обраб. и площад.	Оборуд. ванные.	
ВМСт.З СП ГОСТ 380-60*	1	Толстостеновая сталь ГОСТ 5681-57*	-4x1500x8000	3,83	10,93				14,76
	2			δ=8		0,48		0,04	0,52
	3			δ=7		1,33			1,33
	4			δ=6		0,17	0,02	0,08	0,27
	5			δ=5				0,02	0,02
	6			δ=25				0,14	0,14
							Итого:	17,04	
	7	Швеллеры ГОСТ 8240-56*	L 22			1,27			1,27
	8			L 10		0,29			0,29
	9			L 8		0,18			0,18
	10			L 6,5		0,14			0,14
									Итого:
	11	Сталь угловая равная ГОСТ 8509-57	L 40x4			0,07			0,07
12	Сталь угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57	L 90x58x5,5			0,54			0,54	
13		L 63x40x5			0,08			0,08	
							Итого:	0,60	
				Всего стали ВМСт.З СП				19,59	
ВКСт.З КП ГОСТ 380-60*	14	Тонколистовая сталь ГОСТ 3680-57*	δ=2,5			1,95		1,95	
							Итого:	1,95	
	15	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	L 50x4				0,14	0,14	
	16		L 25x3				0,05	0,05	
								Итого:	0,19
	17	Просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-58	ЛВ 510				0,32	0,32	
	18	Гнутый профиль ступ 71-33-54	L 50x40x12x2,5				0,15	0,15	
19	Гнутый профиль ступ 71-448-63	L 90x30x25x3				0,14	0,14		
20	Сталь круглая ГОСТ 2590-57*	φ 20			0,05		0,05		
							Итого:	2,30	
Ст. 20 СП ГОСТ 1050-60*	21	Трубы ГОСТ 10704-63	530x8			0,05	0,03	0,08	
							Итого:	0,08	
			Всего:	3,83	10,93	6,58	0,82	0,91	22,47

Разные изделия в кг.

ВМСт.З СП ГОСТ 380-60*	1	Фланцы ГОСТ 1255-67	500-6			21	21
	2		500-2,5			16	16
	3	Защелки ГОСТ 12836-67	500-2,5			50	100
ВКСт.З КП ГОСТ 380-60*	4	Фланцы ГОСТ 1255-67	200-2,5			5	5
	5		150-2,5			3	3
	6		100-2,5			6	6
Ст. 20 СП ГОСТ 1050-60*	7	Болты ГОСТ 7798-62*	M 20x70		4	4	8
	8		M 22x70			7	7
	9		M 12x25			2	2
	10	Гайки ГОСТ 5915-62	M 20		1	1	2
Ст. 20 КП ГОСТ 1050-60*	11		M 22			2	2
	12		M 12			-	-
	13	Трубы ГОСТ 8732-58**	219x8			16	16
	14			159x8			9
15			108x5			3	3

Спецификация стали на кольцевую лестницу.					6	
Марка стали	№№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Общий вес по специф. в т.		
ВКСт.З КП ГОСТ 380-60*	1	Толстостеновая сталь ГОСТ 5681-57*	δ=8	0,04		
	2		δ=6	0,01		
	3		δ=4	0,04		
				Итого:	0,09	
	4	Швеллеры ГОСТ 8240-56*	L 12	0,06		
				Итого:	0,06	
	5	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	L 75x6	0,03		
	6		L 63x6	0,09		
	7		L 50x4	0,03		
	8		L 25x3	0,04		
				Итого:	0,19	
	9	Гнутый профиль ГОСТ 8278-63	Лн. L 180x50x4	0,21		
	10		Лн. L 120x60x4	0,10		
			Итого:	0,31		
11	Гнутый профиль ступ 71-33-54	L 50x40x12x2,5	0,17			
			Итого:	0,17		
12	Гнутый профиль ступ 71-448-63	L 90x30x25x3	0,04			
			Итого:	0,04		
13	Просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-58	ЛВ 510	0,26			
			Итого:	0,26		
			Всего стали ВКСт.З КП.	1,12		

Примечания:

- Техническая спецификация стали составлена для районов в расчетной температурой ниже -30°C, но выше -40°C. При строительстве резервуара в районах с расчетной температурой -30°C и выше, стенка, днище и несущие конструкции покрытия должны изготавливаться из стали марки ВКСт.З КП по ГОСТ 380-60*.
- Требования к принятым маркам стали:
 - Сталь марки ВМСт.З СП для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 2.5, 2.6, ударной вязкости при температуре -20°C, согласно п. 2.5.2 и, предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*;
 - Сталь марок ВКСт.З СП и ВКСт.З КП для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п. 2.5.2 и предельного содержания химических элементов согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*;
 - Сталь марок 20СП, ПС и КП должна поставляться с контролируемой свариваемостью по п.8 м. ГОСТ 1050-60*.
- В спецификации учтена кольцевая лестница по чертежам типовых конструкций серии КЭ-03-4.

госстрой СССР ЦНИИпроектстальконструкция Г. МОСКВА.	Техническая спецификация стали для районов: а) со снеговой нагрузкой свыше 100 кг/м ² до 150 кг/м ² и ветро- вой нагрузкой до 70 кг/м ² б) со снеговой нагрузкой свыше 150 кг/м ² до 200 кг/м ² и ветровой нагрузкой до 85 кг/м ² .	Типовой проект 704-1-54 Альбом I Лист 5
---	---	--

Итого: 220372

Марка стали	№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Вес стали по элементам конструкции в т					Общий вес по специф. в т.			
				Днище	Стенка	Щиты покрыт.	Огражд. площад.	Оборудов. бонки				
ВМСт.ЗСП ГОСТ 380-60*	1	Толстолистовая сталь ГОСТ 5681-57*	5×1500×8000	3,83	13,66				13,66			
	2		4×1500×6000						3,83			
	3		δ=8						0,48	0,04	0,52	
	4		δ=7						1,33		1,33	
	5		δ=6						0,17	0,02	0,08	0,27
	6		δ=5								0,02	0,02
	7		δ=2,5								0,14	0,14
	8	Швеллеры ГОСТ 8240-56*	Е 22	1,27			1,27					
	9		Е 10	0,29			0,29					
	10		Е 8	0,18			0,18					
	11		Е 6,5	0,14			0,14					
						Итого	1,88					
	12	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	Л 40×4		0,07			0,07				
	13	Сталь угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57	Л 90×56×5,5		0,54			0,54				
14	Л 63×40×5			0,06			0,06					
					Итого	0,60						
				Всего стали ВМСт.З СП				22,32				
ВКСт.З КП ГОСТ 380-60*	15	Танколистовая сталь ГОСТ 3680-57*	δ=2,5		1,95			1,95				
							Итого	1,95				
	16	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	Л 50×4			0,14		0,14				
	17		Л 25×3			0,05		0,05				
	18	Прочечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-58	ПВ 510			0,32		0,32				
	19	Гнутый профиль СТУ 71-33-64	Л 50×40×12×2,5			0,15		0,15				
	20	Гнутый профиль СТУ 71-448-63	Л 90×30×25×3			0,14		0,14				
					Итого	0,80						
Ст. 20 СП ГОСТ 1050-60*	21	Сталь круглая ГОСТ 2590-57*	φ 20			0,05		0,05				
	22	Трубы ГОСТ 10704-63	530×8			0,05	0,03	0,08				
				Всего стали ВКСт.З КП				2,80				
				Всего стали 20 СП				0,08				
				Всего				25,20				

Разные изделия в кг.

ВМСт.З СП ГОСТ 380-60*	1	Фланцы ГОСТ 1255-67	500-6		21		21
	2		500-2,5			16	16
	3	Заглушки ГОСТ 12836-67	500-2,5		50		50
	4	Фланцы ГОСТ 1255-67	150-2,5			3	3
	5		100-2,5			5	5
	6		200-2,5			5	5
Ст. 20 СП ГОСТ 1050-60*	7	Болты ГОСТ 7798-62*	М 20×70		4		4
	8		М 22×70			7	7
	9		М 12×2,5				2
	10	Гайки ГОСТ 5915-62	М 20	1		1	1
11	М 22				2	2	
12	М 12						
Ст. 20 КП ГОСТ 1050-60*		Трубы ГОСТ 8732-58*	219×8			16	16
			159×8			9	9
			108×5			3	3

Спецификация стали на кольцевую лестницу					7	
Марка стали	№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Общий вес по специф. т.		
ВКСт.З КП ГОСТ 380-60*	1	Толстолистовая сталь ГОСТ 5681-57*	б=8	0,04		
	2		б=6	0,01		
	3		б=4	0,04		
			Итого:		0,09	
	4	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	Л 75×6	0,03		
	5		Л 63×6	0,05		
	6		Л 50×4	0,03		
	7		Л 25×3	0,04		
			Итого:		0,19	
	8	Гнутый профиль ГОСТ 8278-63	Л 180×50×4	0,21		
	9		Л 120×60×4	0,10		
			Итого:		0,31	
	10	Гнутый профиль СТУ 71-33-64	Л 50×40×12×2,5	0,17		
11	Гнутый профиль СТУ 71-448-63	Л 90×30×25×3	0,04			
		Итого:		0,04		
12	Прочечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-58	ПВ 510	0,26			
		Итого:		0,26		
13	Швеллеры ГОСТ 8240-56*	Е 12	0,06			
		Итого:		0,06		
				Всего стали ВКСт.З КП	1,12	

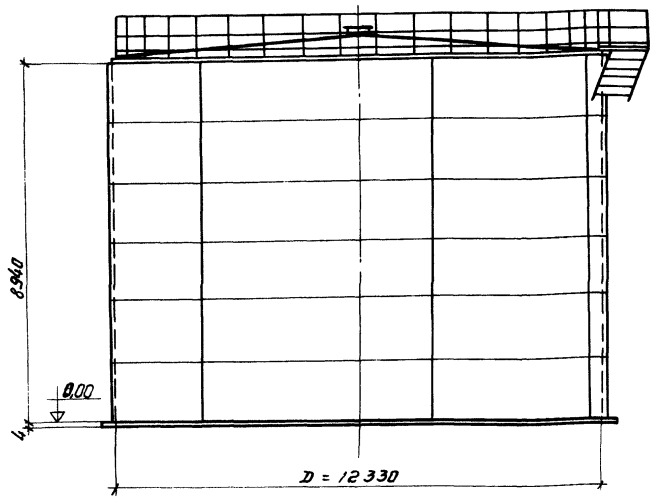
Примечания:

- Техническая спецификация стали составлена для районов с расчетной температурой ниже -30°C, но выше -40°C. При строительстве резервуара в районах с расчетной температурой -30°C и выше, стенка, днище и несущие конструкции покрытия должны изготавливаться из стали ВКСт.З СП по ГОСТ 380-60*.
- Требования к принятым маркам стали:
 - Сталь марки ВМСт.З СП для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 2.5.2 д, ударной вязкости при температуре -20°C, согласно п. 2.5.2 и, и предельного содержания химических элементов согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*.
 - Сталь марок ВКСт.З СП и ВКСт.З КП для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п. 2.5.2 и предельного содержания химических элементов согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*.
 - Сталь марок 20 СП, ПС и КП должна поставляться с контролируемой свариваемостью по п. 8 И ГОСТ 1050-60*.
- В спецификации учтена кольцевая лестница по чертежам типовых конструкций серии К9-03-4.

ГОССТРОЙ СССР ЦЕНТРОПРОЕКСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Техническая спецификация стали для районов: а) со снеговой нагрузкой свыше 100 кг/м² до 150 кг/м² и ветровой нагрузкой свыше 70 кг/м² до 100 кг/м² б) со снеговой нагрузкой свыше 150 кг/м² до 200 кг/м² и ветровой нагрузкой свыше 55 кг/м² до 100 кг/м²	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³		Яблом I
		Лист 6

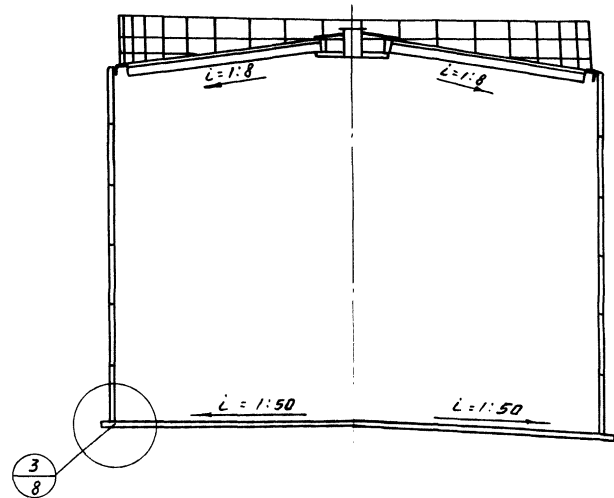
Идентификация:
 82726KM
 № листа
 7
 Инв. №
 220372

Фасад.



План покрытия.
(Оборудование и площадки не показаны)

По 1-1



План днища.

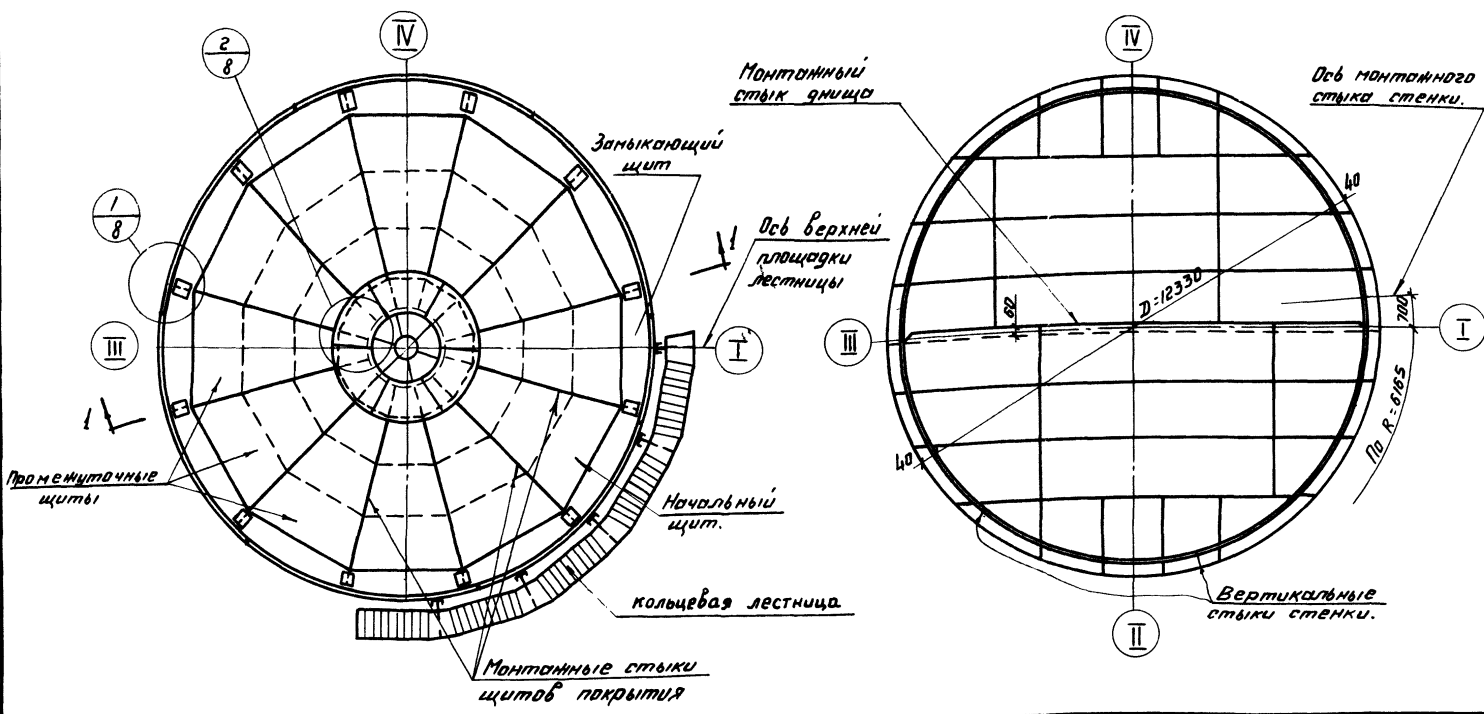


Таблица весовых показателей

Наименование	Для районов со снеговой нагрузкой в кг/м²					
	до 100		свыше 100 до 150		свыше 150 до 200	
	Для районов с ветровой нагрузкой в кг/м²					
	до 70	свыше 70 до 100	до 70	свыше 70 до 100	до 55	свыше 55 до 100
Стенка	11,04	13,80	11,04	13,80	11,04	13,80
Днище	3,87		3,87		3,87	
Покрытие	5,96		6,74		6,74	
Площадки и ограждение	0,91		0,91		0,91	
Кольцевая лестница	1,13		1,13		1,13	
Итого:	22,91	25,67	23,69	26,45	23,69	26,45

Примечания:

1. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
2. Сварку монтажных швов стенки, днища и несущих конструкций покрытия производить электродами типа Э42И, остальных конструкций электродами типа Э42 по ГОСТ 19467-60.
3. Минимальная величина нахлестки в монтажном стыке днища 30 мм.
4. Разваривание стенки производить по часовой стрелке.
5. Расстояние между смежными монтажными стыками должно быть не менее 500 мм.
6. В таблицу весовых показателей не включены конструкции относящиеся к оборудованию.
7. Кольцевая лестница принята по серии КЭ-03-4.
8. При привязке резервуара расположение лестницы может быть изменено с учетом расположения оборудования.
9. Совместно смотреть лист 8.

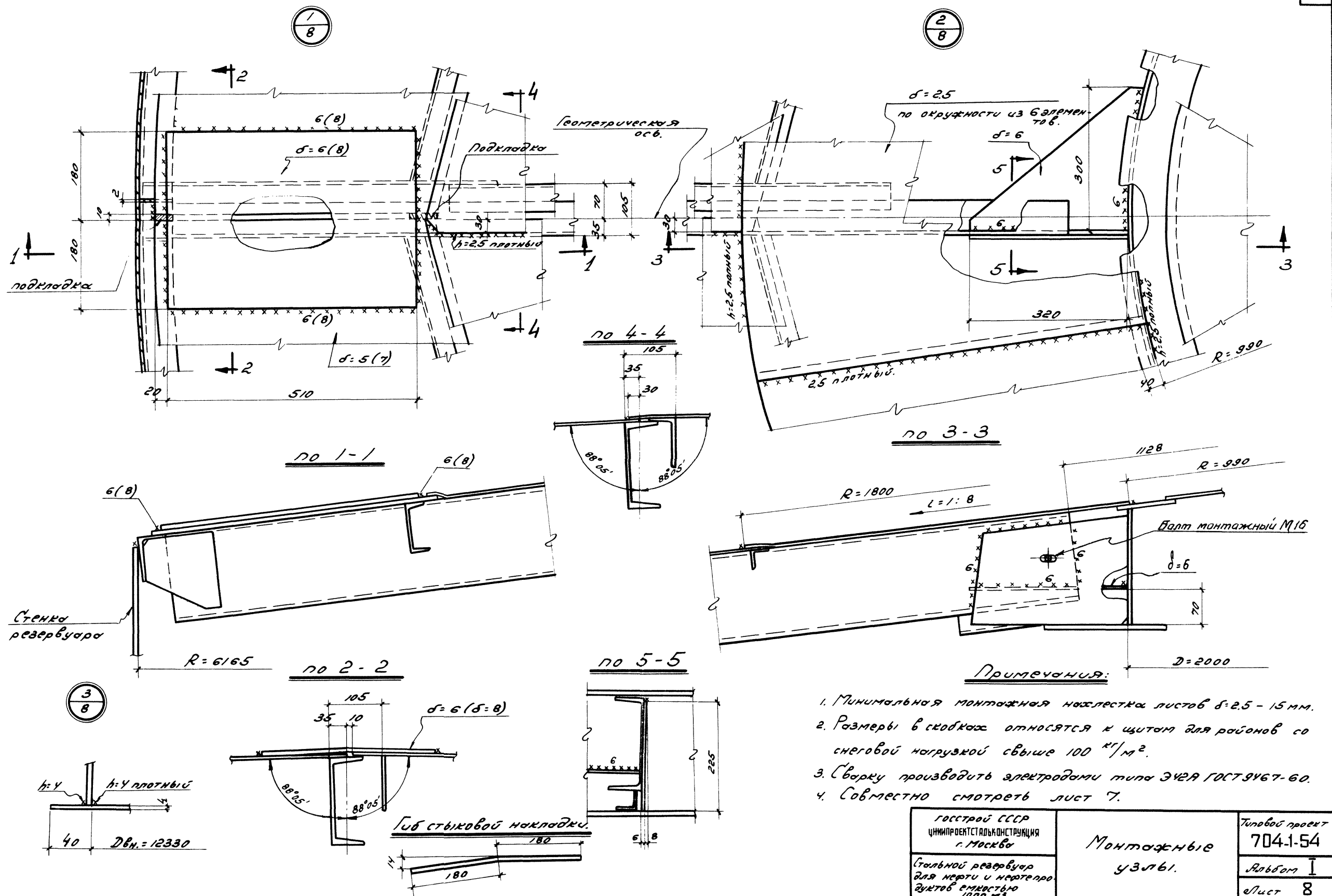
Восстановитель: [подпись]
 Инженер: [подпись]
 Проектант: [подпись]
 Проверил: [подпись]
 1983.

Госстрой СССР
 ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ
 г. Москва

Общий вид.

Титульный проект
 704-1-54
 Альбом I
 Лист 7

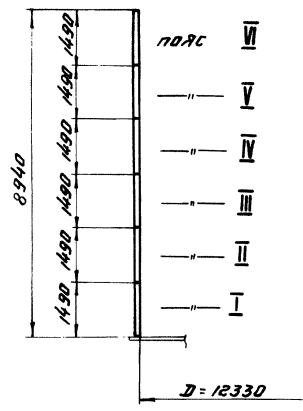
Цифра объекта	82726KM
№ листа	8
И.И.И.	290372
Социальное проектирование г. Москва И.И.И.	
Архитектор	Мухоморов
Инженер-проектировщик	Мухоморов
Инженер-конструктор	Мухоморов
Инженер-монтажник	Мухоморов
Инженер-технолог	Мухоморов
Инженер-экономист	Мухоморов



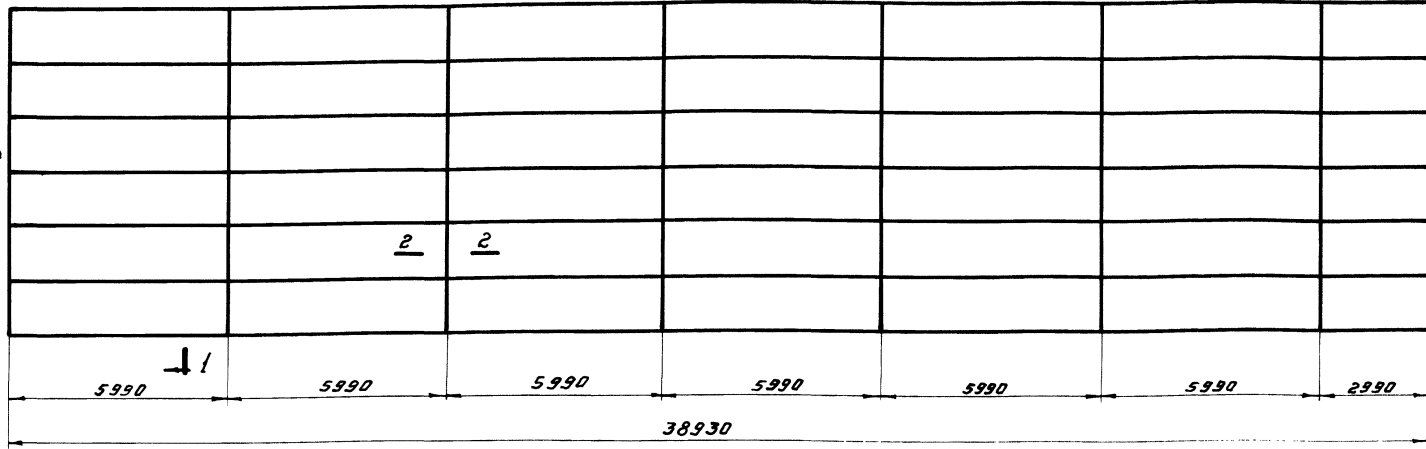
Госстрой СССР ЦНИИПректСтальконструкция г. Москва	Монтажные узлы.	Титлов проект 704.1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепро- дуктов емкостью 1000 м ³ .		Альбом I Лист 8

Развертка стенки.

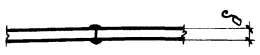
по 1-1



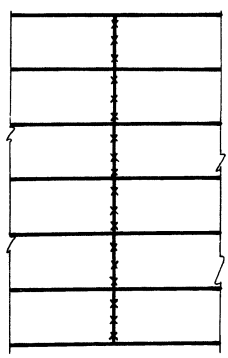
Начало палатника при
сборочных в рулон



по 2-2



Монтажный стык.



Толщины листов стенки по поясам в зависимости от интенсивности снеговой и ветровой нагрузок.

По-яс	Снеговая нагрузка в кг/м ²			
	до 150		выше 150 до 200	
	ветровая нагрузка в кг/м ²			
	до 70	выше 70 до 100	до 55	выше 55 до 100
с I по VI	4	5	4	5
Вес стенки	11040	13800	11040	13800

Примечания.

1. Длина палатника дана с припуском ~ 100 мм для образования монтажного стыка.
2. Соединение листов в палатнике должно производиться двусторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Стальная проволока, флюсы и присадочные материалы должны обеспечивать равнопрочность сварного шва ветку металлу.
3. Сварные швы, выполняемые вручную, в том числе и монтажные, должны выполняться электродом типа Э42А ГОСТ 9467-60.
4. Кромки листов, сближенных веток, должны быть обработаны простанкой или обрезаны на гильотинных ножницах. Размеры шаговых разн по обработанным кромкам. Обработка листов должна производиться с допуском ± 1 мм.
5. Рекомендуется для изготовления стенки применение листов больших размеров.
6. Разборочные рулоны на монтаже производятся по часовой стрелке.
7. Монтажный шов сваривать ветку с правлением по всей длине.
8. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.

Шифр объекта
82726 KM
№ листа
10
инв. №
220372

Выполнено
В. С. Сидоров
Проверено
М. В. Сидорова
Дата выпуска
XI 1968г.

ГОСТРОЙ СССР
ЦЕНТРОПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³.

Стенка.

Литовый проект
704-1-54
Альбом I
Лист 10

Таблица сечений и расчетных усилий элементов щита.

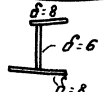
Наименование элемента	Для районов со снеговой нагрузкой до 100 кг/м ²			Для районов со снеговой нагрузкой свыше 100 кг/м ² до 200 кг/м ²			
	Сечение элемента	Нормальная сила кг	Момент кг. см.	Сечение элемента	Нормальная сила кг.	Момент кг. см.	
Начальный щит	a	C 18	11161	177200	C 22	16194	248900
	b ₂	L 90x56x5,5	конструктивно		L 90x56x5,5	конструктивно	
	b ₁	C 8		35400	C 10		53000
	b ₂	C 8		34800	C 8		44800
	b ₃	C 6,5		17000	C 6,5		21400
	b ₄	L 40x40x4		2500	L 40x40x4		3800
	2	δ=5	11087	286700	δ=7	16092	416000
Промежуточный щит	a	C 18	10099	143900	C 22	15132	215600
	b ₁	L 90x56x5,5	конструктивно		L 90x56x5,5	конструктивно	
	b ₂	L 90x56x5,5	"		L 90x56x5,5	"	
	b ₁	C 8		35400	C 10		53000
	b ₂	C 6,5		20200	C 8		30200
	b ₃	L 63x40x5		9000	C 6,5		13400
	b ₄	L 40x40x4		2500	L 40x40x4		3800
2	δ=5	11087	286700	δ=7	16092	416000	
Закрывающий щит	b ₁	L 90x56x5,5	конструктивно		L 90x56x5,5	конструктивно	
	b ₂	L 90x56x5,5	"		L 90x56x5,5	"	
	b ₁	C 8		35400	C 10		53000
	b ₂	C 8		34800	C 8		44800
	b ₃	C 6,5		17000	C 6,5		21400
	b ₄	L 40x40x4		2500	L 40x40x4		3800
2	δ=5	11087	286700	δ=7	16092	416000	
Центральный щит			10999	213900	Сечение то же	15964	314000

Схема расположения элементов в щитах покрытия.

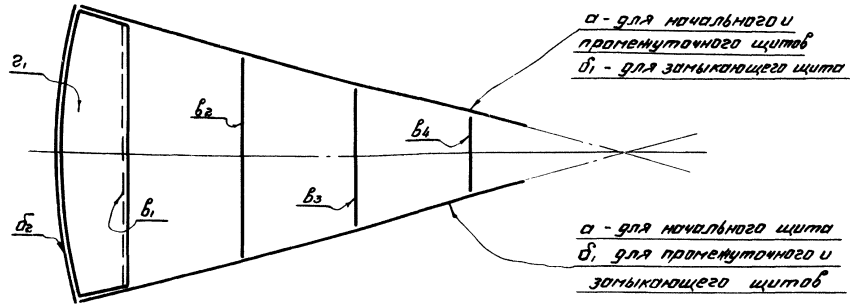


Таблица весовых показателей.

Районы со снеговой нагрузкой	Наименование щитов	Кол-во	Вес кг	
			1 щит	Общий
до 100 кг/м ²	Начальный	1	502	502
	Промежуточный	10	429	4290
	Закрывающий	1	400	400
свыше 100 кг/м ²	Центральное кольцо	1	486	486
	Начальный	1	587	587
	Промежуточный	10	492	4920
до 200 кг/м ²	Закрывающий	1	437	437
	Центральное кольцо	1	486	486

Примечания.

- В таблице усилий для элемента опорного кольца "2" дано усилие распара - Н, и момент в месте крепления радиальной обалки покрытия.
- Для элемента центрального кольца в таблице усилия даны нормальная сила и максимальный момент в центре распарной конструкции конического покрытия.
- Расчетные усилия элементов начального и закрывающего щитов даны с учетом нагрузки от оборудования.
- В расчетное сечение элемента "2" опорного кольца входит 15 δ листа стенки
- Совместно смотреть листы 12-16.

ГОСТРОЙ СССР ЦЕНТРОПРОЕКТИНСТРУКЦИЯ г. Москва	Таблица сечений и расчетных усилий элементов щита.	Типовой проект 704-1-54
		Альбом I
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³ .		Лист 11

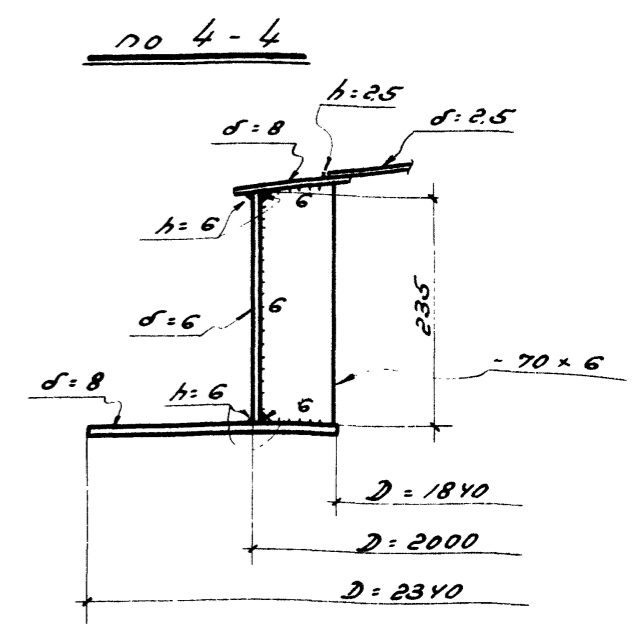
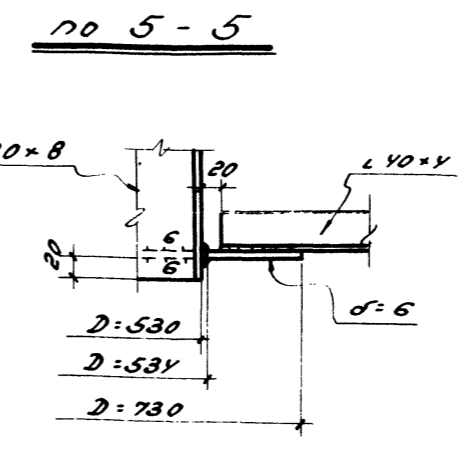
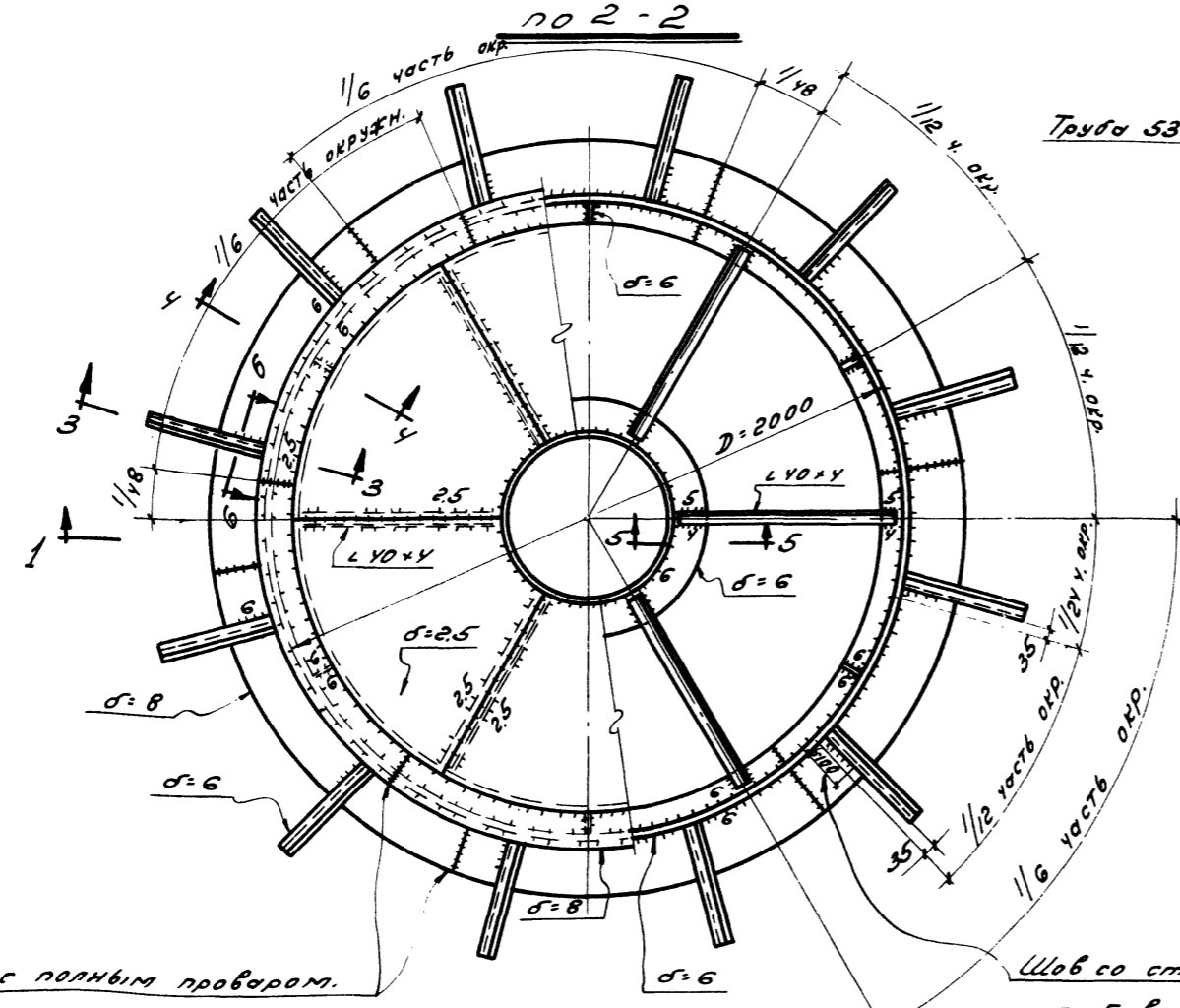
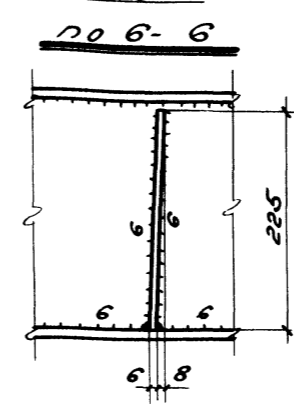
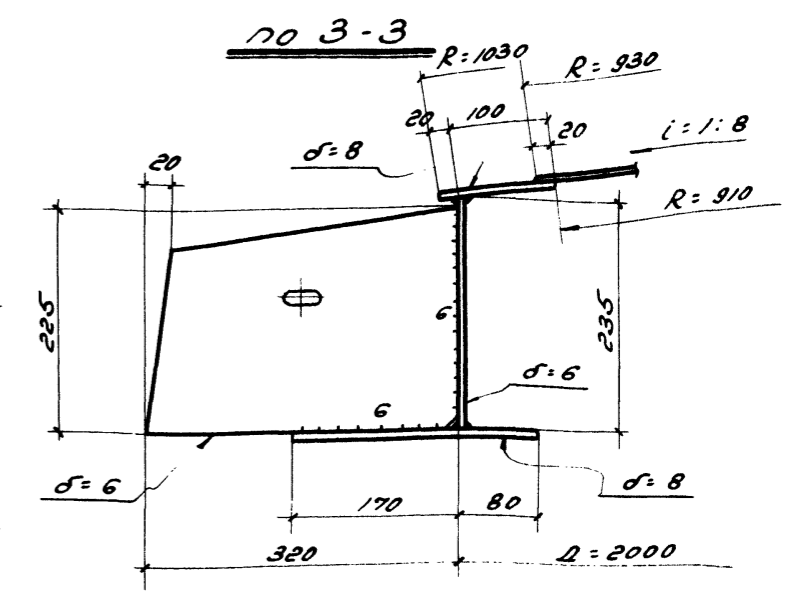
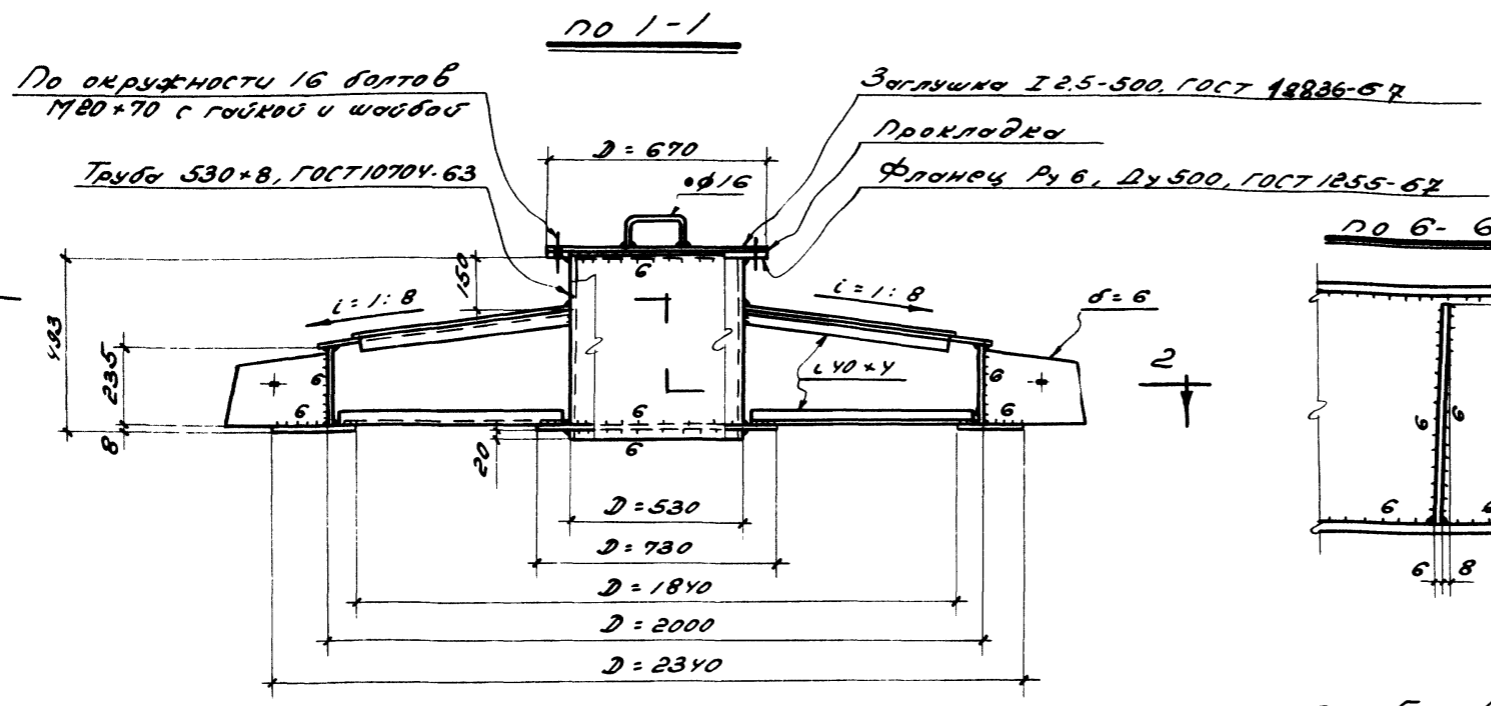
Шифр-объект 82726KM
 № листа 11
 Инв. № 220372

Вослелева
 Пименова
 Дроздова
 Яковлева

Гл. инж. пр-та
 Бригадир
 Прораб
 Инженер
 Мастер
 Ученик

Мушкин
 Куликов
 Куркин
 Воробьев
 Шабалин
 Шабалин

Директор
 Гл. инж. пр-та
 Нач. отдела
 Гл. канцелярия
 Дата выдачи



- Примечания:**
1. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-60.
 2. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
 3. Совместно смотреть лит II.

Шов встык с полным проваром.

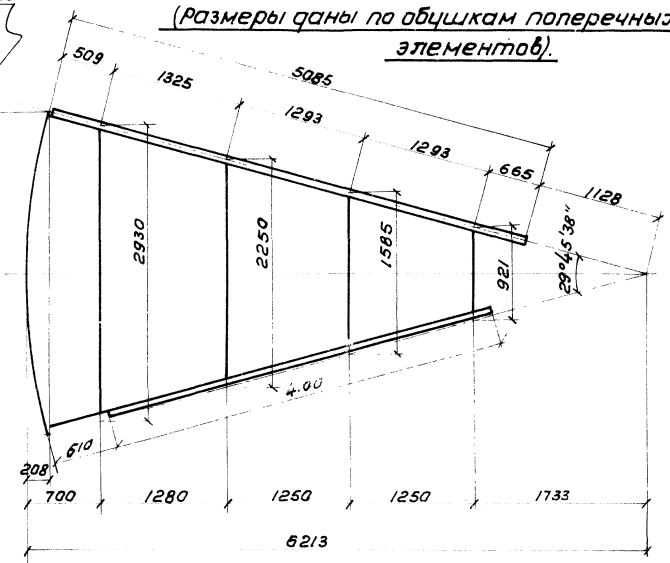
Шов со стороны примыкания Г варить на длину $L = 100$ мм.

Исполнитель	Восилев
№ проекта	704-1-54
№ листа	12
ИЗМ.	
22.03.73	
Директор	М.И.Иванов
Инженер	В.И.Петров
Инженер	С.И.Сидоров
Инженер	А.И.Толкачев
Инженер	Б.И.Удальцов
Инженер	В.И.Харин
Инженер	Г.И.Чирков
Инженер	Д.И.Шаров
Инженер	Е.И.Яковлев

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИСТРУКЦИЯ г. Москва	Покровие. Центральное кольцо.	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепро- дуктов емкостью 1000 м ³ .		Альбом I Лист 12

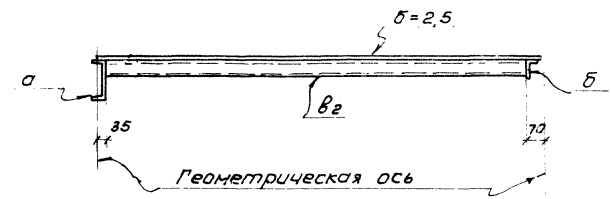
Геометрическая схема щита

(Размеры даны по оушкам поперечных элементов)



Геометрическая ось

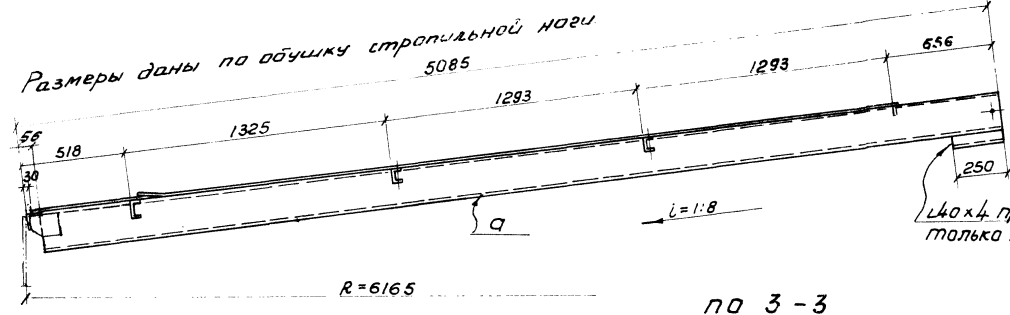
по 2-2



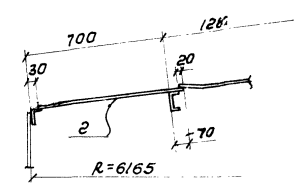
Примечания.

- 1. В местах установки световых люков поставить окаймляющие балки из С6.5.
- 2. Совместно смотреть листы 11-13, 15, 16.

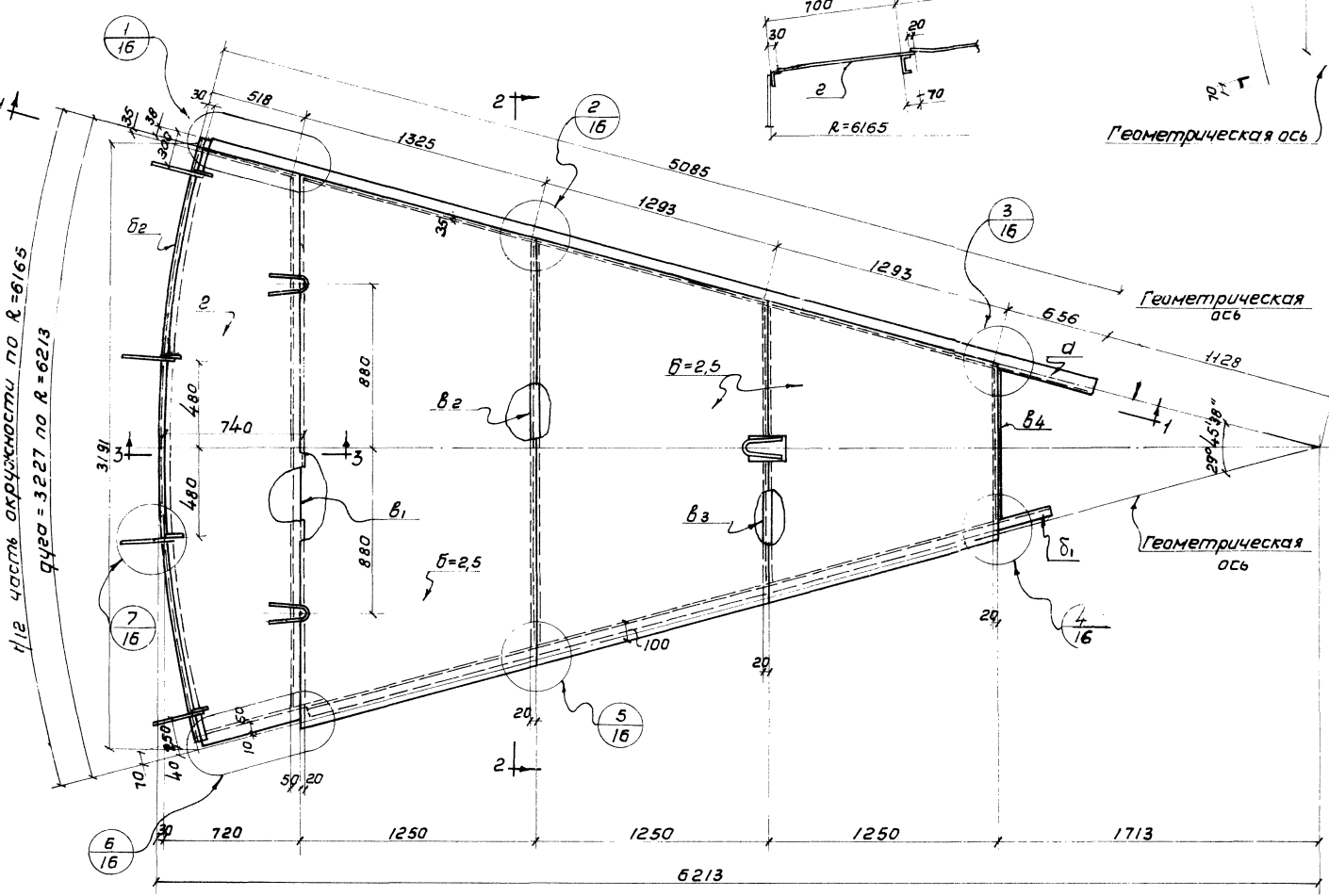
по 1-1



по 3-3



Геометрическая ось



Геометрическая ось

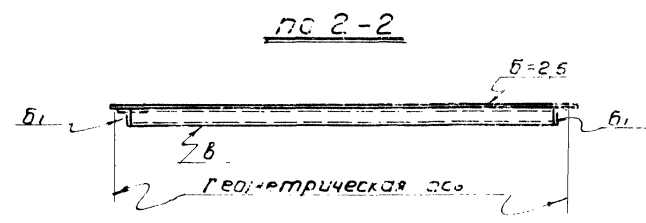
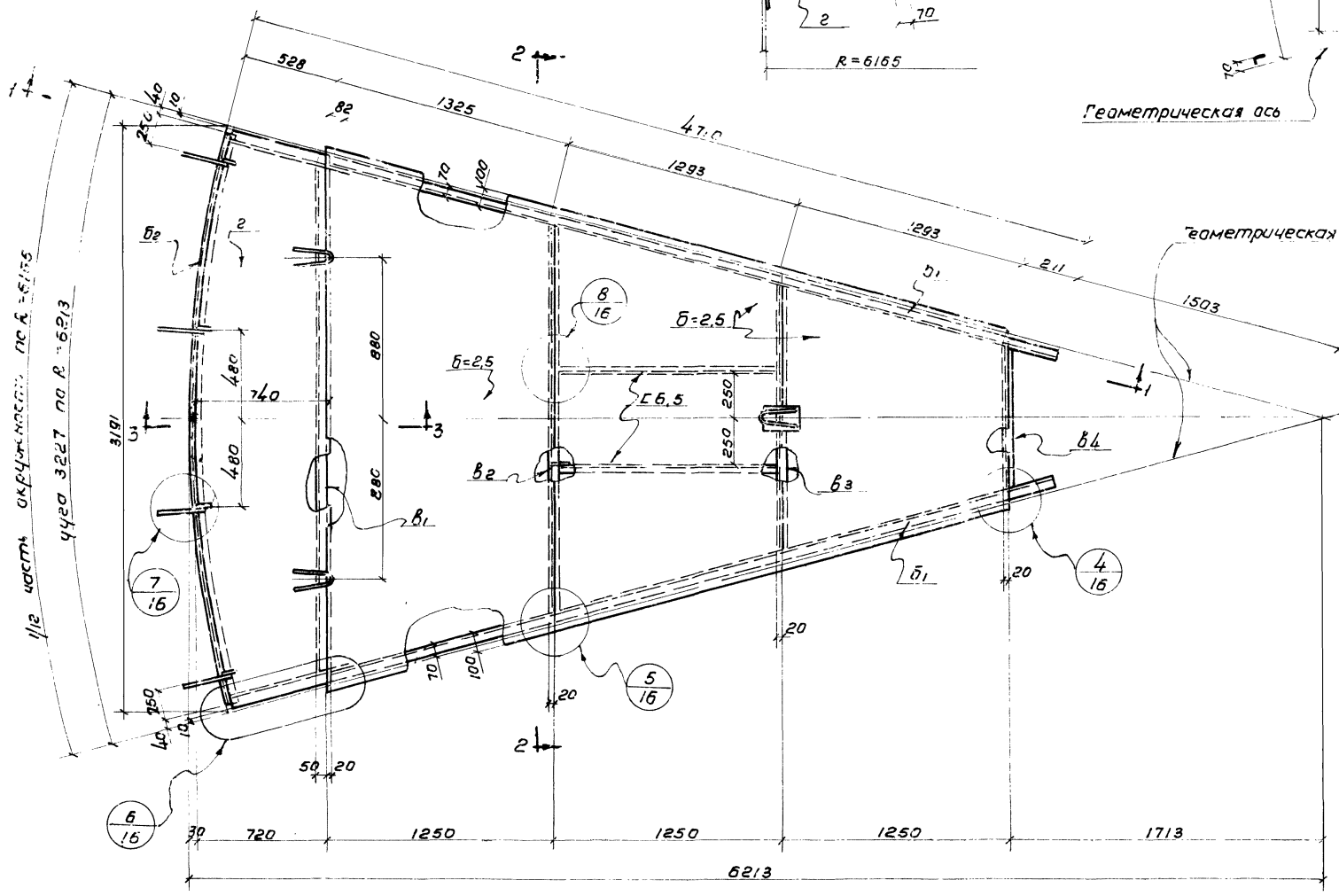
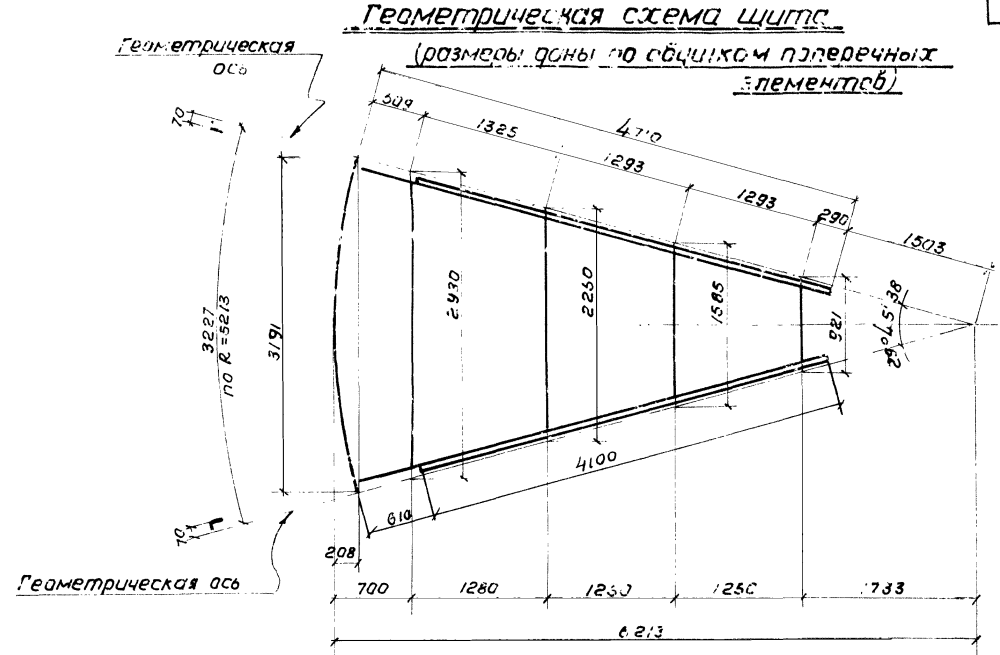
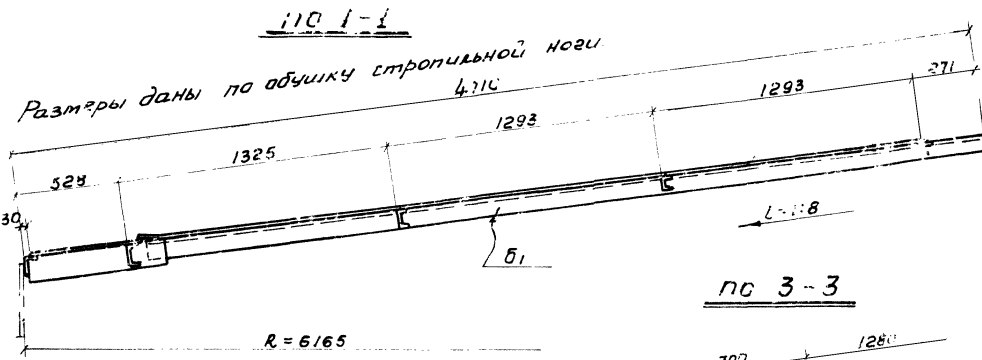
Геометрическая ось

Шифр объекта
82726КМ
Лист №
14
ЦНБ. №
220372

Восильева
Линькова
Дроздов
Яковлева
Григорьев
Бригидар
Павлов
Истомин
Лепилова
Мельников
Курочкин
Воробков
Писарев
Кузнецов
Кураков
Савин
Березкин
Шт-18681

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬИНЖСТРОУИТА г. Москва	Покрытие промежуточный щит	Типовой проект 706-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³		Яльбом I
		Лист 14

Изм. №	82726ММ
№ листа	15
Изм. №	280372



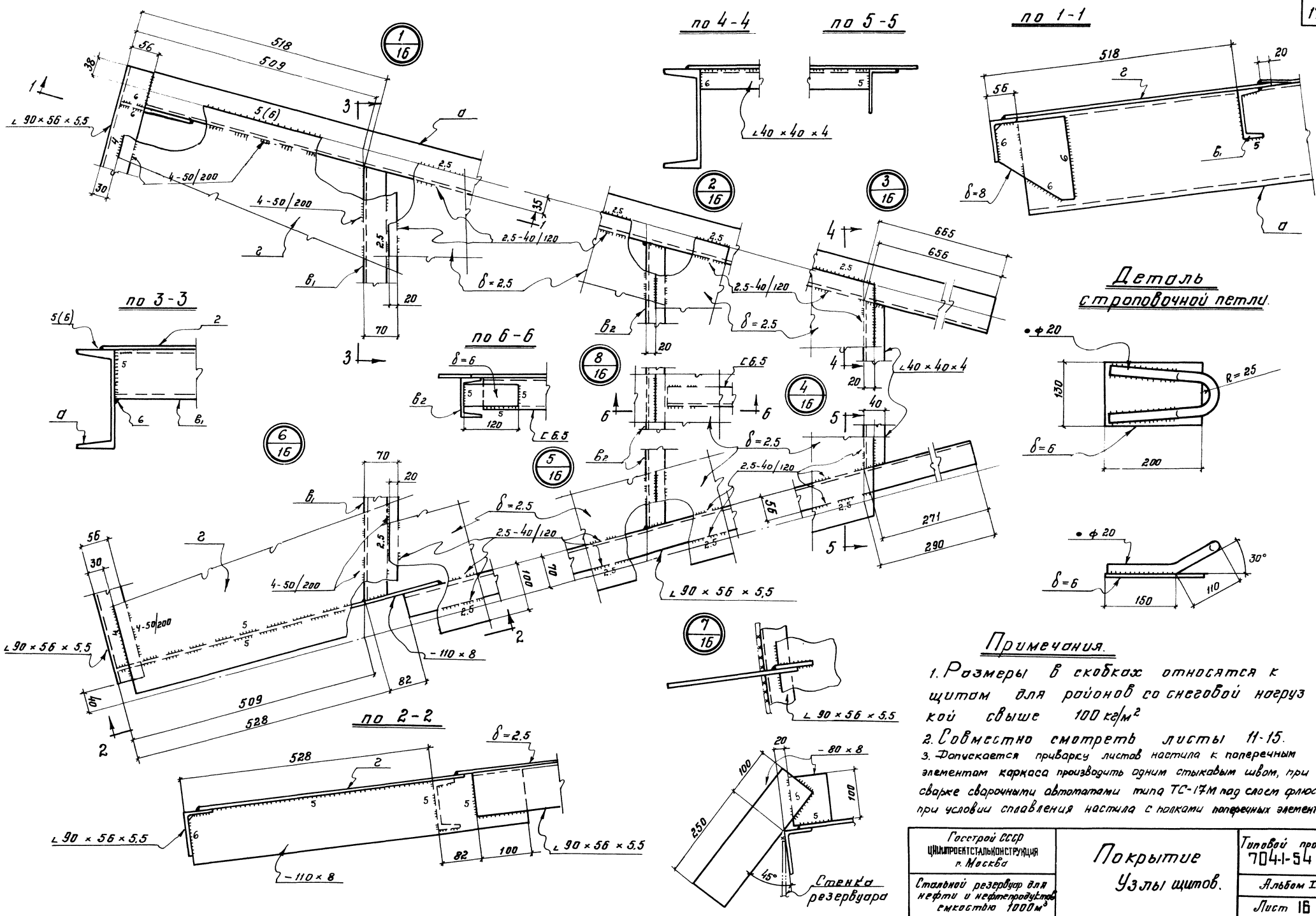
Примечание

1. Совместно смотреть листы 11-14, 15

Госстрой СССР ЦНИИПроектСтальконструкция г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³	Покрытие закрывающий щит	Типовой проект 70/3-1-54 Альбом I Лист 15
--	-----------------------------	--

Инженер	Мельников	Инженер	Васильева
Инженер	Кузнецов	Инженер	Яценко
Инженер	Курочкин	Инженер	Дроздова
Инженер	Березкин	Инженер	Скоблева
Инженер	Мельников	Инженер	Васильева
Инженер	Кузнецов	Инженер	Яценко
Инженер	Курочкин	Инженер	Дроздова
Инженер	Березкин	Инженер	Скоблева
Инженер	Мельников	Инженер	Васильева
Инженер	Кузнецов	Инженер	Яценко
Инженер	Курочкин	Инженер	Дроздова
Инженер	Березкин	Инженер	Скоблева
Инженер	Мельников	Инженер	Васильева
Инженер	Кузнецов	Инженер	Яценко
Инженер	Курочкин	Инженер	Дроздова
Инженер	Березкин	Инженер	Скоблева

Шифр объекта
82725KM
№ листа
16
Инв. №
220372



Примечания.

1. Размеры в скобках относятся к щитам для районов со снеговой нагрузкой выше 100 кг/м²
2. Совместно смотреть листы 11-15.
3. Допускается приварку листов настила к поперечным элементам каркаса производить одним стыковым швом, при сварке сварочными аппаратами типа ТС-17М над слоем флюса, при условии сплавления настила с полками поперечных элементов.

Госстрой СССР
ЦИЛИТРОСТАЛЬИНЖСТРОИИ
п. Москва
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³

Покрытие
Узлы щитов.

Типовой проект
704-1-54
Альбом I
Лист 16

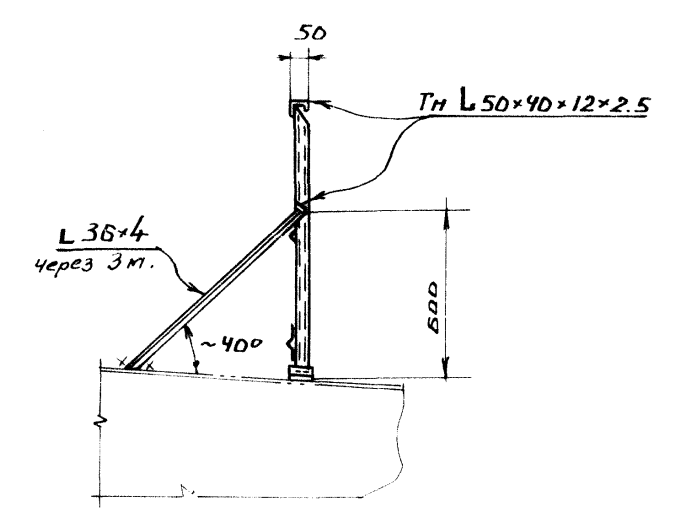
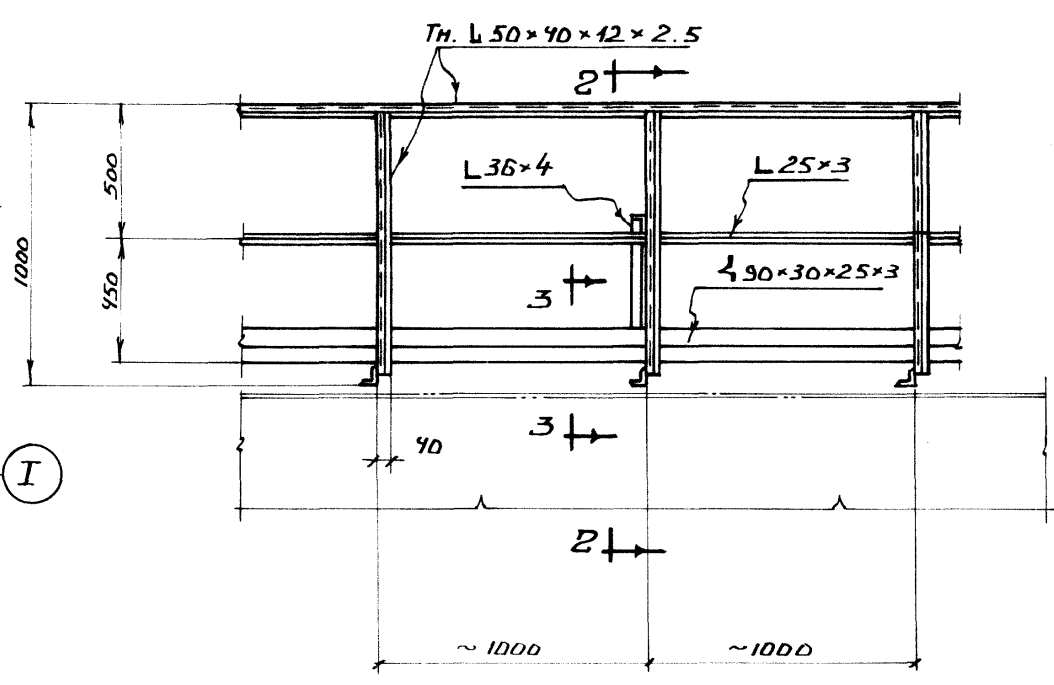
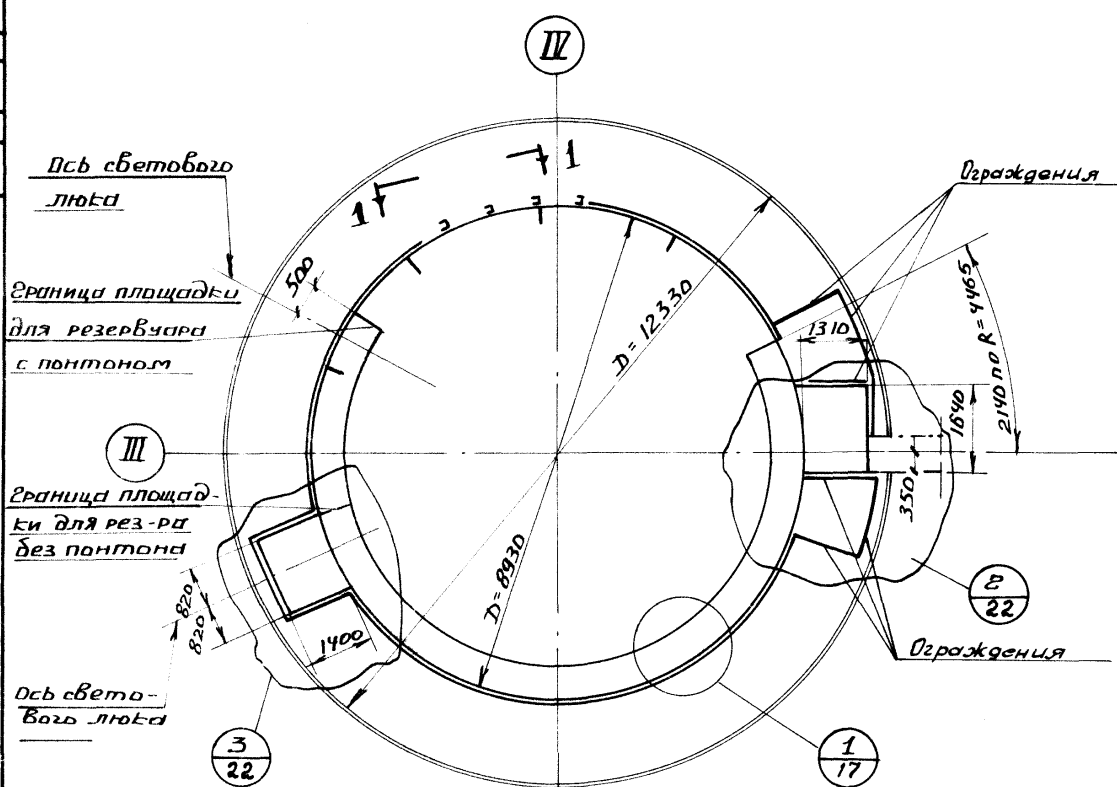
Директор	И. С. Мещеряков
Гл. инж. ин-та	В. И. Соболев
Инж. отдел	К. И. Мещеряков
Нач. участка	Л. В. Карамышев
Инж. проекта	С. П. Баранов
Инж. проектирования	А. А. Кривошапкин
Инж. конструкции	В. П. Кривошапкин
Инж. деталировки	В. П. Кривошапкин
Инж. изготовления	В. П. Кривошапкин
Инж. сборки	В. П. Кривошапкин
Инж. монтажа	В. П. Кривошапкин
Инж. эксплуатации	В. П. Кривошапкин
Инж. технического обслуживания	В. П. Кривошапкин
Инж. ремонта	В. П. Кривошапкин

План ограждения и площадок

по 1-1

по 2-2

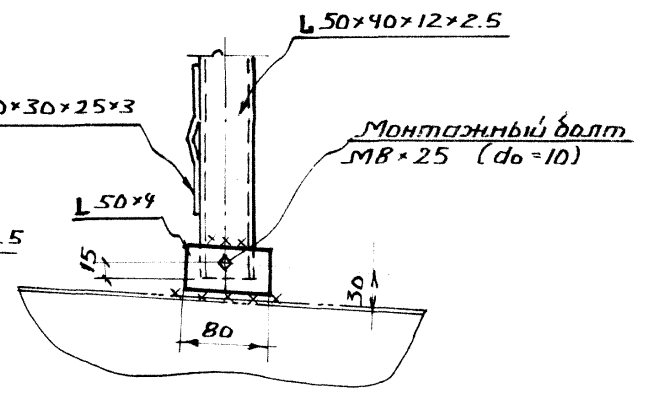
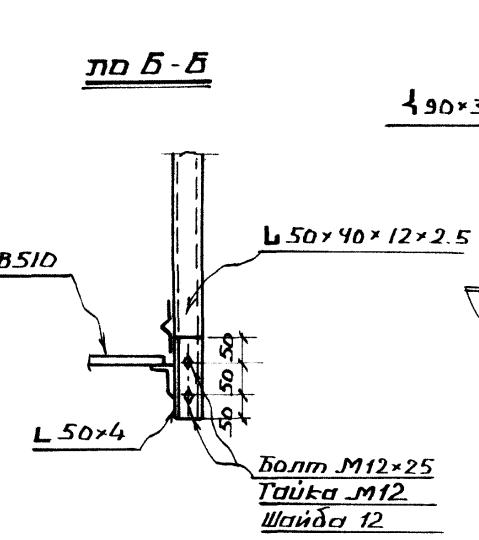
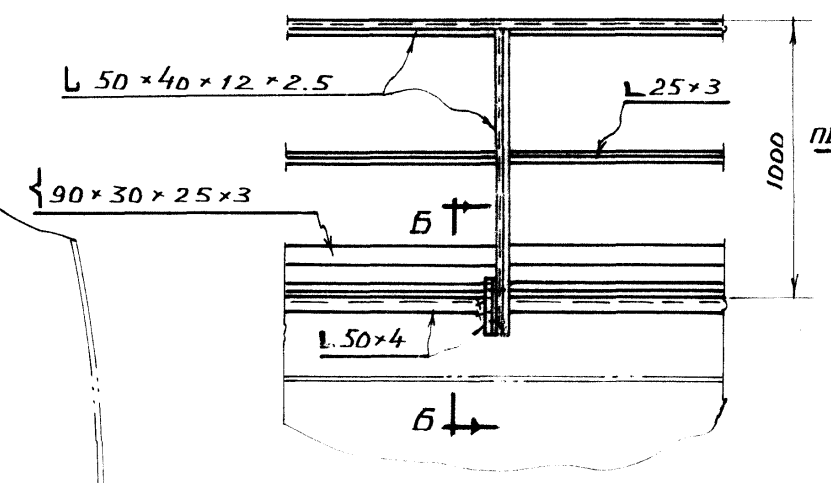
Шифр объекта
82726КМ
Лист
17
инв.г
220372



по 5-5

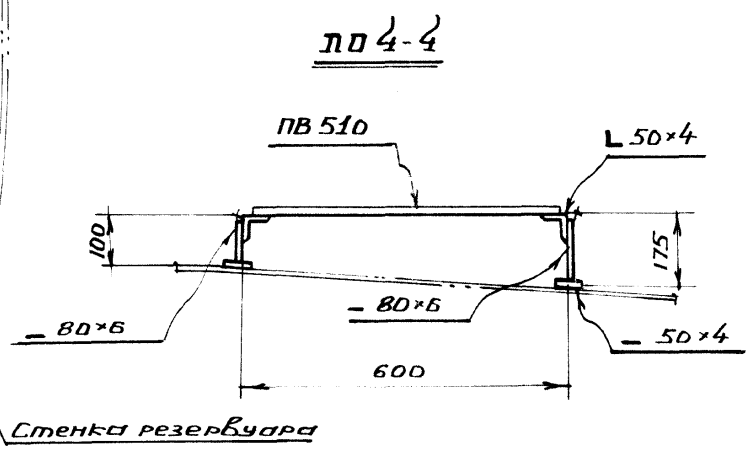
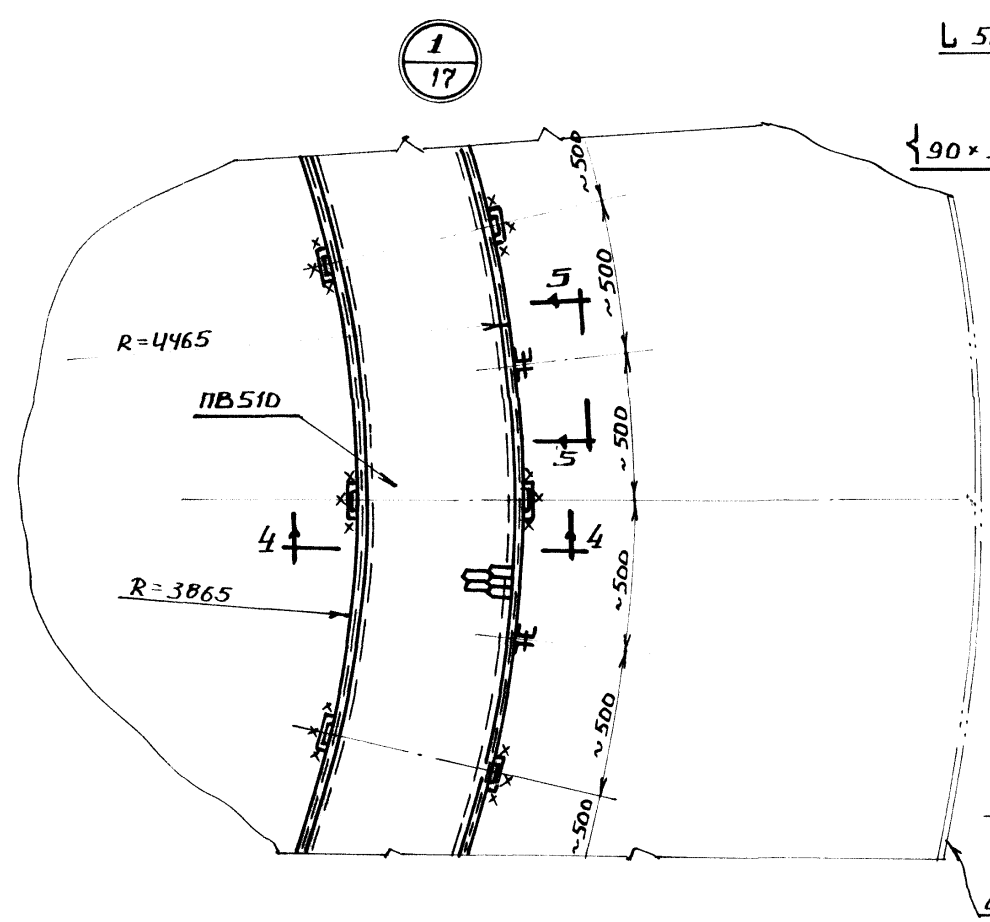
по 5-5

по 3-3



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Площадки приняты в соответствии с расположением оборудования, приведенном в альбомах IV-VI. В случае иного расположения оборудования положение и размеры площадок должны быть уточнены.
2. Сварку производить электродами типа Э42.
3. Совместно смотреть лист 22

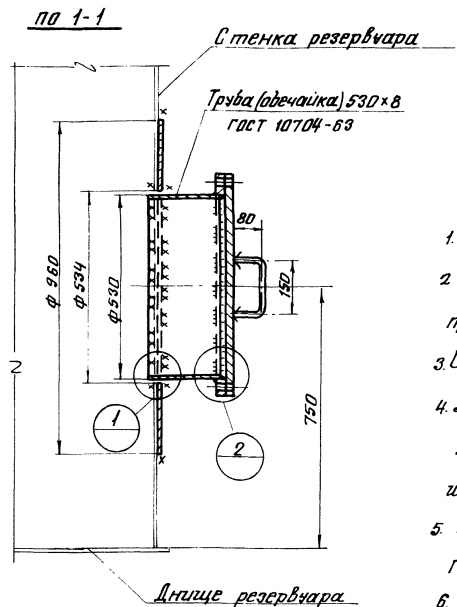
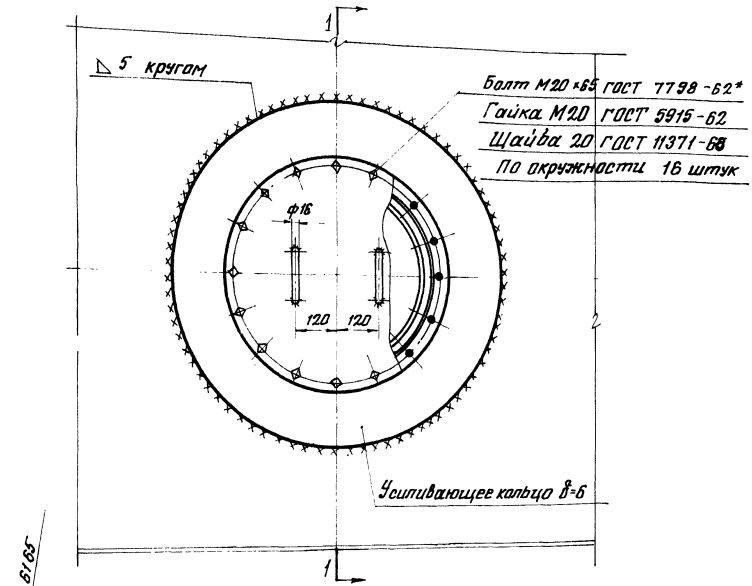


Вашильева
Вышегородская
Возгалева
Петухова
Гл. инж. пр-та
Бригадир
Прораб
Исполнител
1969 г.
Мельников
Кузнецов
Кудин
Веревкин
Шуваев
Инж. ин-пр
Ильин
Инж. ин-пр
Андреев
Инж. ин-пр
Сидоров

ГОССТРОЙ СССР ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³	Ограждение и обслужи- вающая площадка на крыше. План и разрезы.	Типовой проект
		704-1-54
		Альбом I
		Лист 17

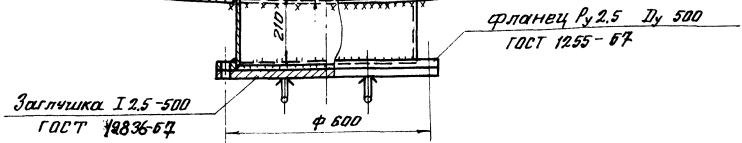
Инв. объект
82726 КМ
№ листа
18
Диб. №
220372

Инженер-проектировщик
М.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
С.А. Мельников
Инженер-проектировщик
В.А. Кузнецов
Инженер-проектировщик
А.В. Козлов
Инженер-проектировщик
В.В. Воробьев
Инженер-проектировщик
С.В. Степанов
Инженер-проектировщик
Т.В. Тараканова
Инженер-проектировщик
И.И. Иванов
Инженер-проектировщик
О.О. Орлов
Инженер-проектировщик
П.П. Петров
Инженер-проектировщик
Г.Г. Горюнов
Инженер-проектировщик
Д.Д. Давыдов
Инженер-проектировщик
К.К. Калинин
Инженер-проектировщик
Л.Л. Леонов
Инженер-проектировщик
З.З. Зайцев
Инженер-проектировщик
Ф.Ф. Фролов
Инженер-проектировщик
Х.Х. Харин
Инженер-проектировщик
Ц.Ц. Цыганов
Инженер-проектировщик
Ч.Ч. Чирков
Инженер-проектировщик
Ш.Ш. Шабалин
Инженер-проектировщик
Щ.Щ. Щербаков
Инженер-проектировщик
Ъ.Ъ. Ъедов
Инженер-проектировщик
Ы.Ы. Ысупов
Инженер-проектировщик
Э.Э. Эрастов
Инженер-проектировщик
Ю.Ю. Юрков
Инженер-проектировщик
Я.Я. Яковлев

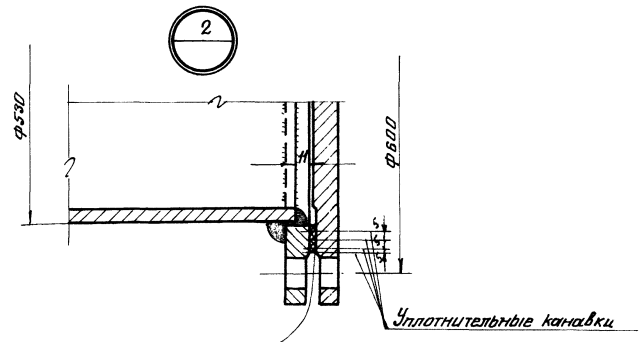
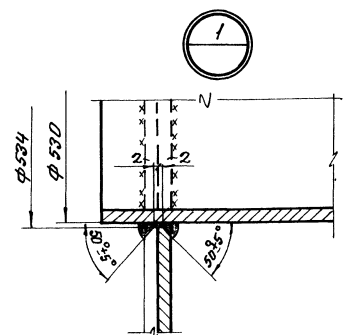
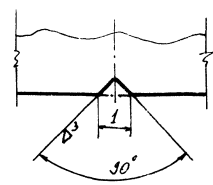


Примечания:

1. Вес люка-лаза — 118 кг.
2. Материал усиливающего кольца и овечайки принимать по материалу первого пояса стенки.
3. Овечайку допускается изготавливать из листа.
4. Усиливающее кольцо приваривать после приварки трубы люка-лаза к стенке резервуара и проверки этого шва на плотность.
5. Сварку производить электродами титана Э42 А ГОСТ 9467-60.
6. Материал прокладки назначается в зависимости от сорта храняемого продукта.



Уплотнительная канавка



Прокладка

ГОСТРОЙ СССР ЦНИИПРОЕКТОТЭЛЬНОСТРОИТЕЛЬНАЯ г. Москва	Люк-лаз в I поясе стенки Ду 500	Типовой проект 704-1-54 Январь I Лист 18
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³		

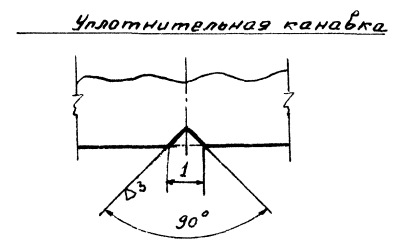
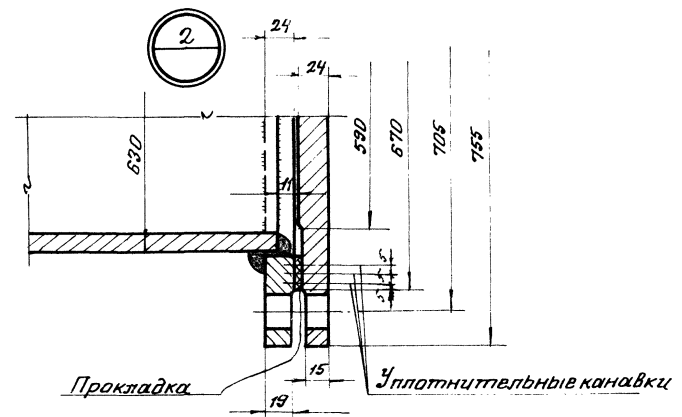
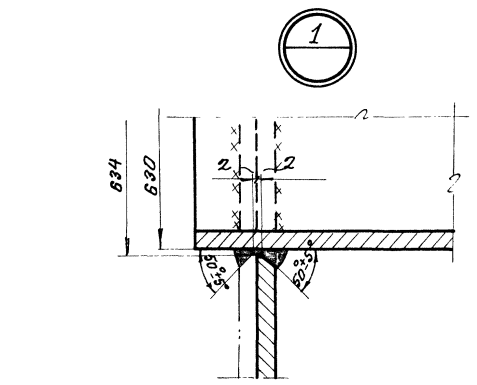
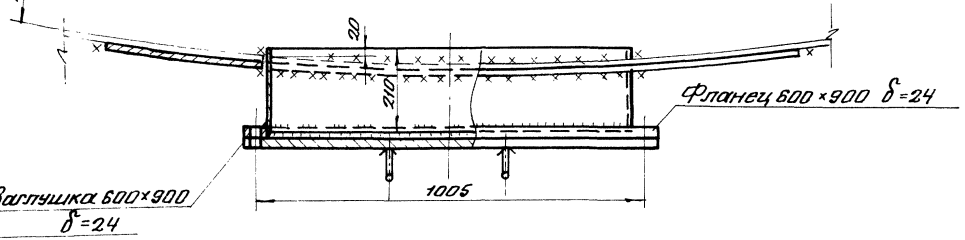
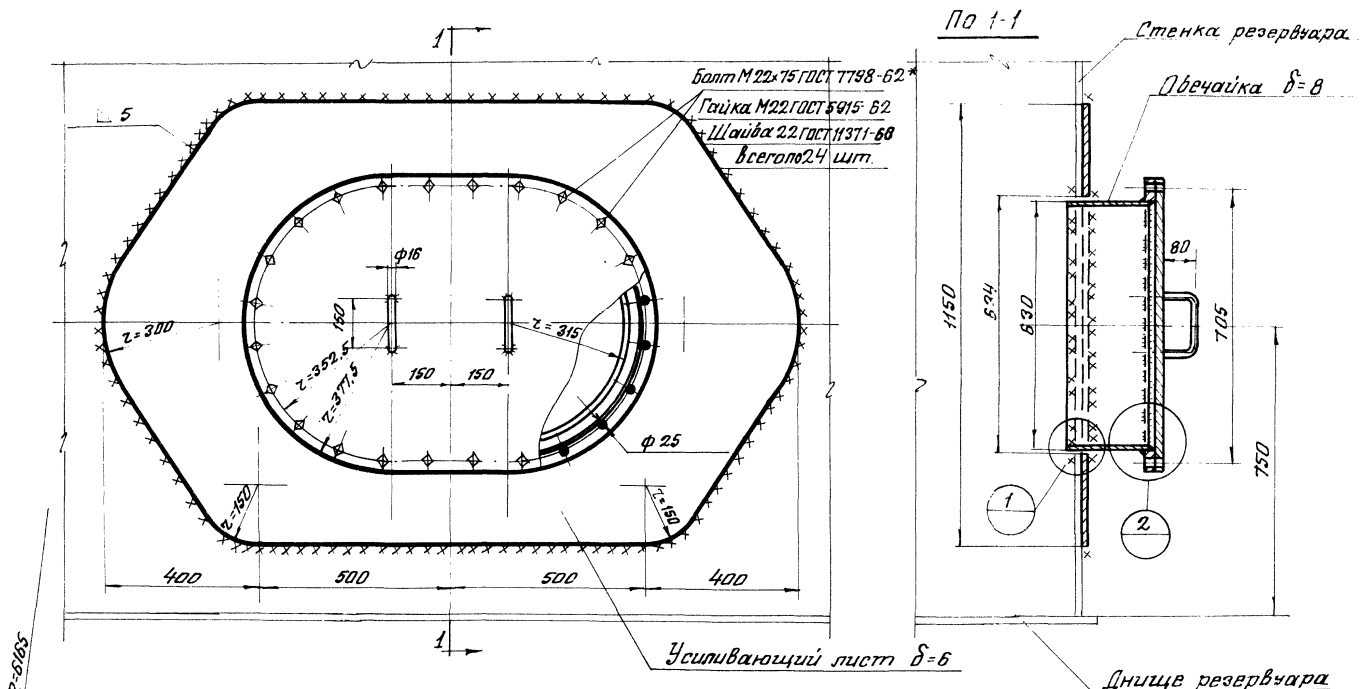
Шифр объекта
82720KM
№ листа
19
Лист №
220372

Инженер
М.И. Шибанов
Нач. отдела
Ин. конструктор
Дата выпуска
1988г.

Проверил
А.И. Шибанов
Ин. конструктор
Дата выпуска
1988г.

Специалист
В.А. Шибанов
Ин. конструктор
Дата выпуска
1988г.

Ин. конструктор
М.И. Шибанов
Нач. отдела
Ин. конструктор
Дата выпуска
1988г.

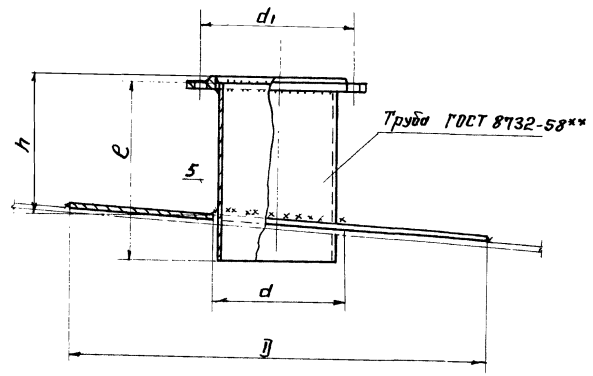


Примечания:

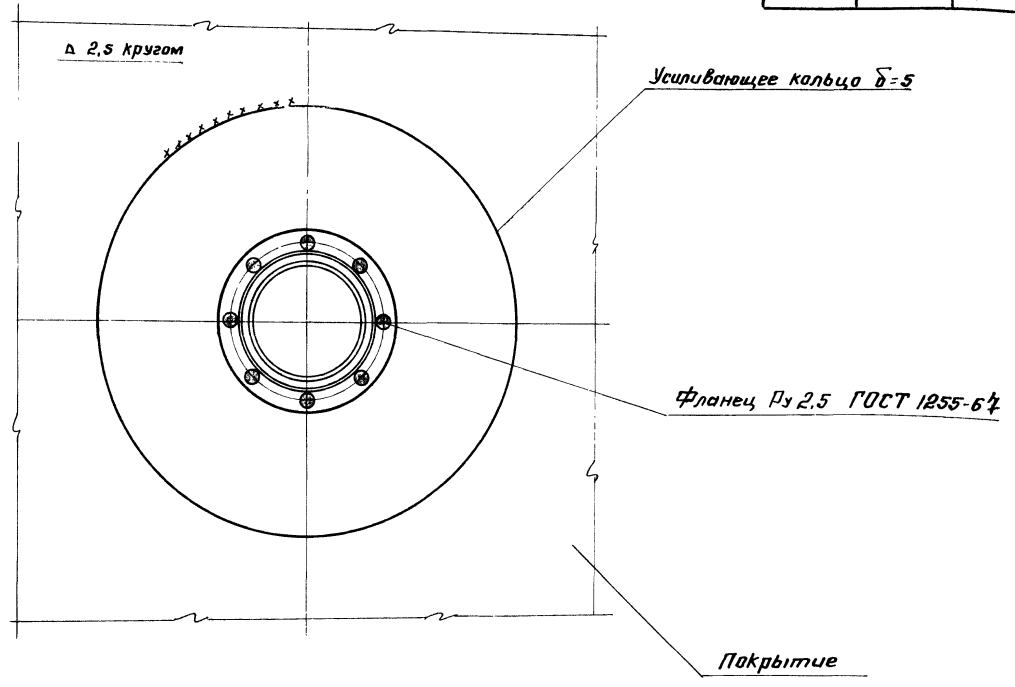
1. Вес люка-лаза 238 кг.
2. Материал усиливающего листа и обечайки принимать по материалу первого пояса стенки.
3. Обечайку изготавливать из листа.
4. Усиливающий лист приваривается после приварки обечайки люка-лаза к стенке резервуара и проверки этого шва на плотность.
5. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-60.
6. Материал прокладки назначается в зависимости от сорта хранимого продукта.

ГОСТРОЙ СССР ЦИНПРОЕКТАЛЬКОСТРОУЦИЯ г Москва	Люк-лаз в I поясе стенки оваловый 600x900	Типовой проект 704-1-54 Люквм I Лист 19
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³		

Таблица показателей по патрубкам огневых предохранителей с клапаном



Диаметр патрубка	Фланец Ру 2,5 Ду	Труба			Усиливающее кольцо		Диаметр патрубка	Вес патрубка в кг.	Примечание
		Условное обозначение	ℓ	h	Д	d			
200	200	219 × 8	250	200	600	223	280	25	
250	250	273 × 8	250	200	650	277	335	31	
350	350	377 × 9	250	200	770	381	445	45	



Примечания:

1. Усиливающее кольцо приваривать после приварки трубы патрубка к настилу щита покрытия и проверки этого шва на плотность. Материал усиливающего кольца принимать по материалу настила щита покрытия.
2. Сварку производить электродом типа Э42А ГОСТ 9467-60.

Госстрой СССР ЦНИИПРОТЕСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Москва	Патрубки для установки клапана	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 1000 м ³	Ду 200; Ду 250; Ду 350	Квдбдм I
		Лист 20

Шифр объекта
 82725КМ
 N листа
 20
 Ш.б.н
 22 0372

Восхилов
 Пенков
 Пенков
 Гривичев

Ин. инж. пр. по
 Бригады
 Проверка
 Испытания

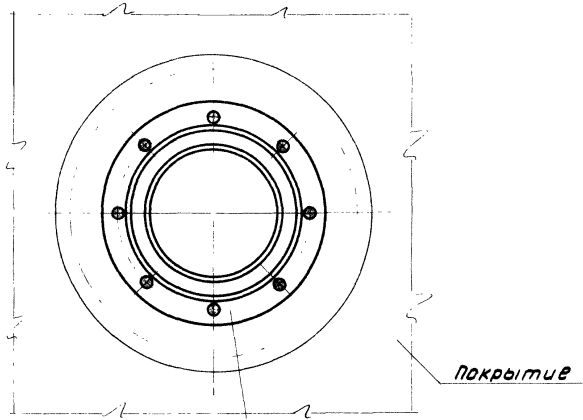
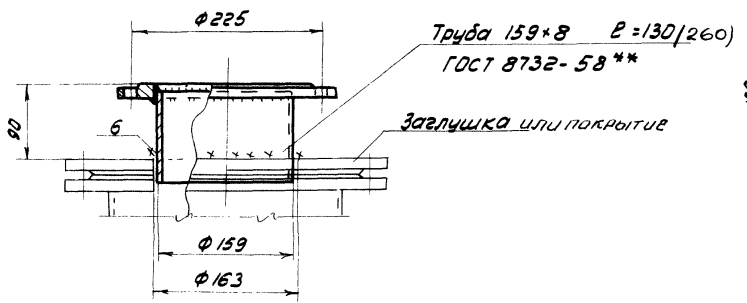
Мельников
 Кузнецов
 Кубинов
 Вередкин

Ин. инж. пр. по
 Ин. отдела
 Ин. констр. пр.
 Ю.А. Милославский

шипр-объекта
82726 KM
№ листа
21
инв. №
220372

Патрубок замерного люка

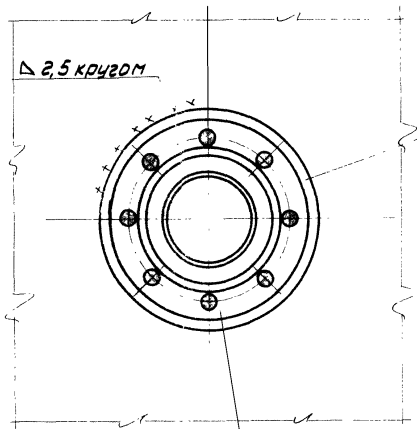
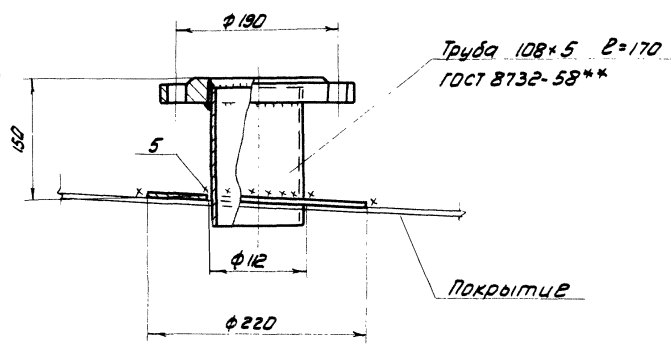
Ду 150



Фланец Р4 2,5 Ду 150
ГОСТ 1255-67

Патрубок для сигнализатора уровня СУЖ-1

Ду 100



Фланец Р4 25 Ду 100
ГОСТ 1255-67

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 Вес патрубка замерного люка 8 кг(13) вес патрубка для сигнализатора уровня 9 кг.
- 2 Материал усиливающего кольца патрубка для сигнализатора уровня принимать по материалу настила щита покрытия.
- 3 Усиливающие кольца приваривать после приварки патрубка сигнализатора уровня к настилу щита покрытия и проверки этого шва на плотность.
- 4 Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-60.
- 5 Размеры и вес, указанные в скобках, даны для резервуара без понтона.

Васильева
Мельников
Пенчиков
Пенчиков
Горбачева
Яков
Андреев
Андреев
Саркисов
Гл. инж. пр.-та
Брайдар
Пробирин
Исполнит
Мельников
Кудряков
Кудряков
Веревкин
Х1
1968
Инженер
Гл. инж. пр.-та
Иванов
Гл. инж. пр.-та
Иванов
Дата выпуска:

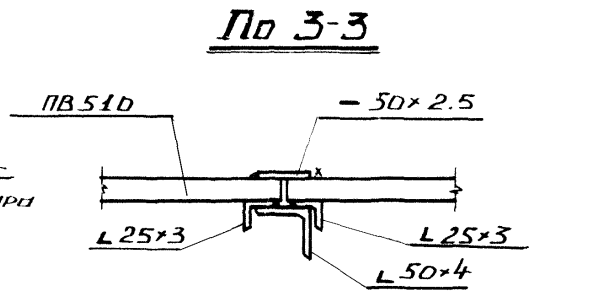
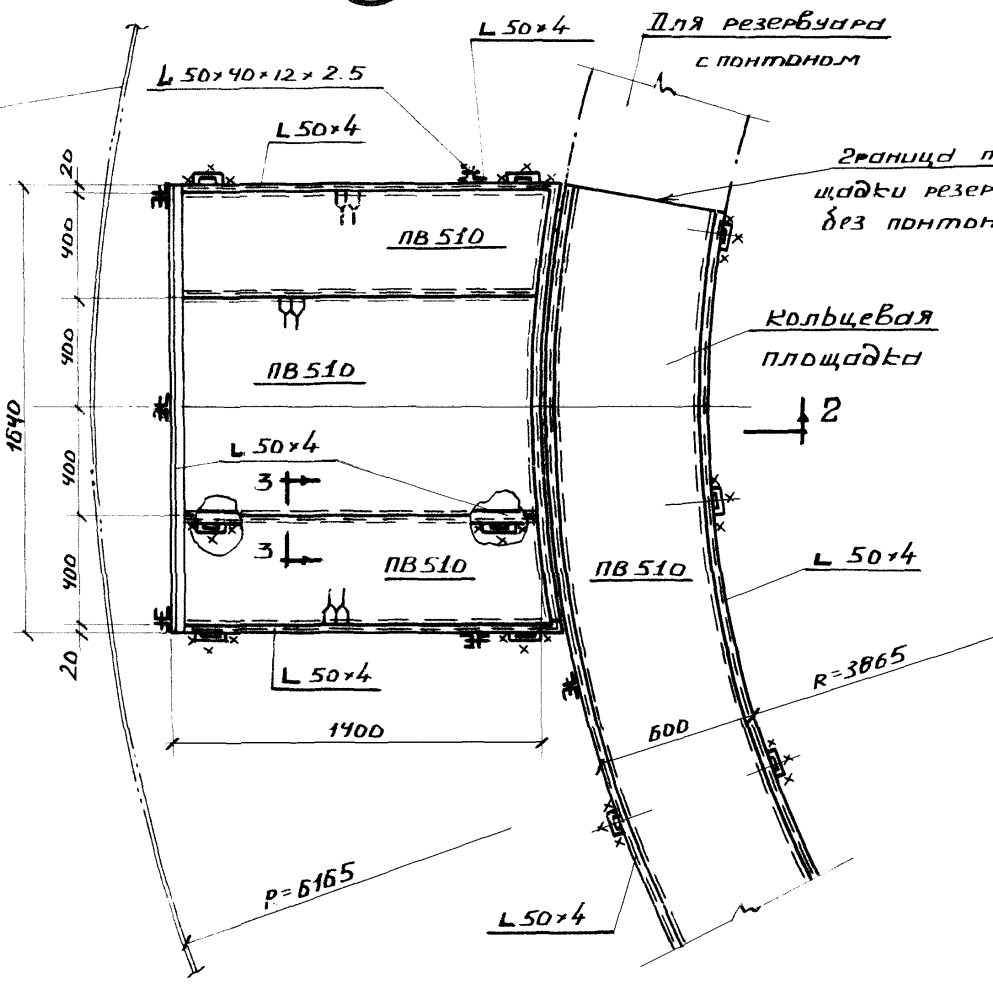
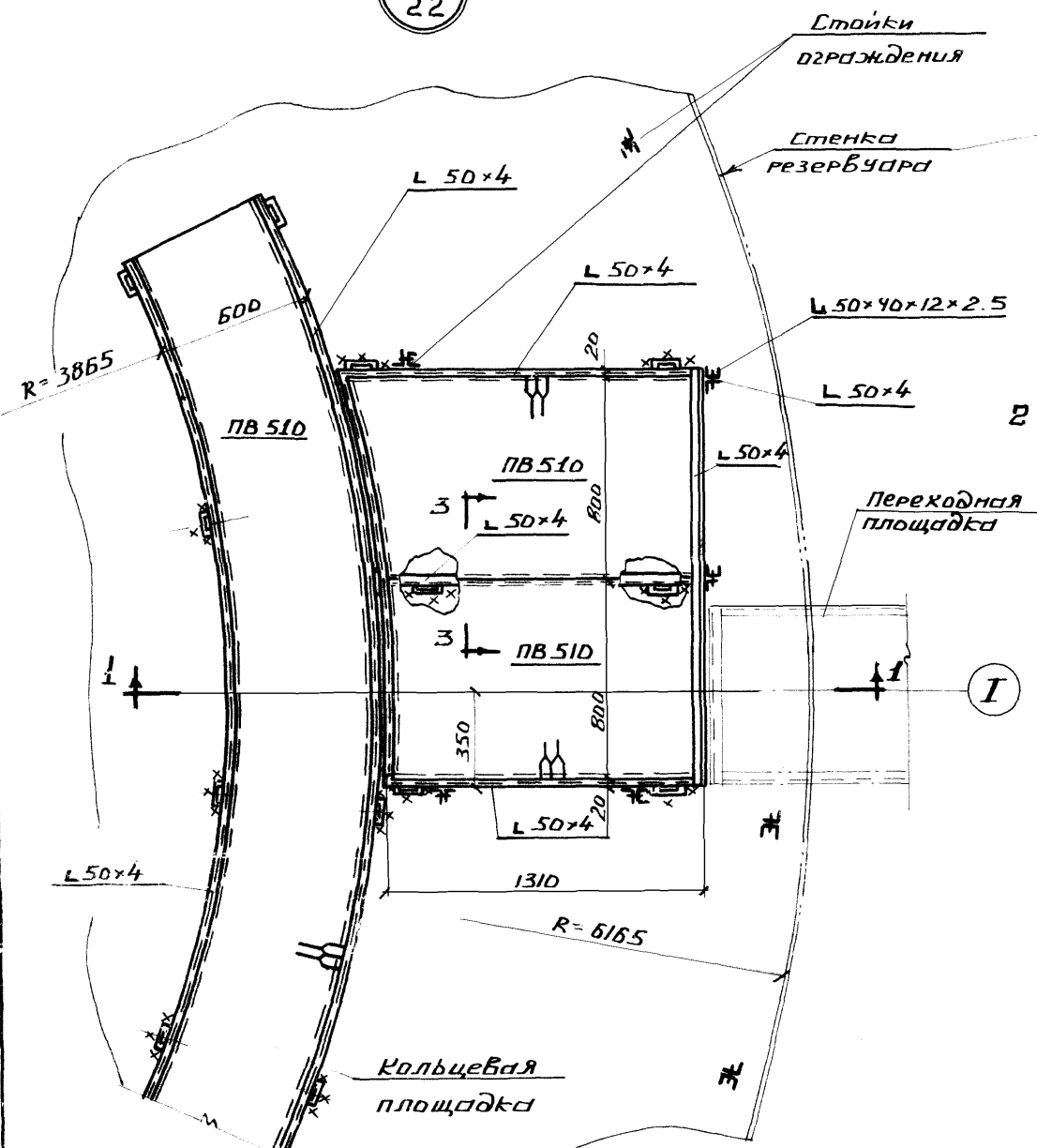
Госстрой СССР ЦНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Патрубок замерного люка Ду 150 и патрубок сигнализа- тора уровня, СУЖ Ду 100.	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000м ³	тор	Альбом I
		лист 21

Шифр объекта
82726К14
№ листа
22
ИВ. №
220372

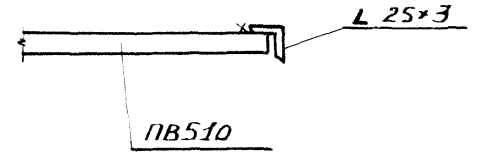
Васильева
Пенков
Линькова
Т. В. Зайцева
Мельникова
Кузнецов
Кудряков
Верещагин
И. И. Шаж. пр.
С. В. Давыдов
Ф. И. Мухоморов
М. И. Шаж. пр.
И. И. Шаж. пр.
И. И. Шаж. пр.
И. И. Шаж. пр.

2
22

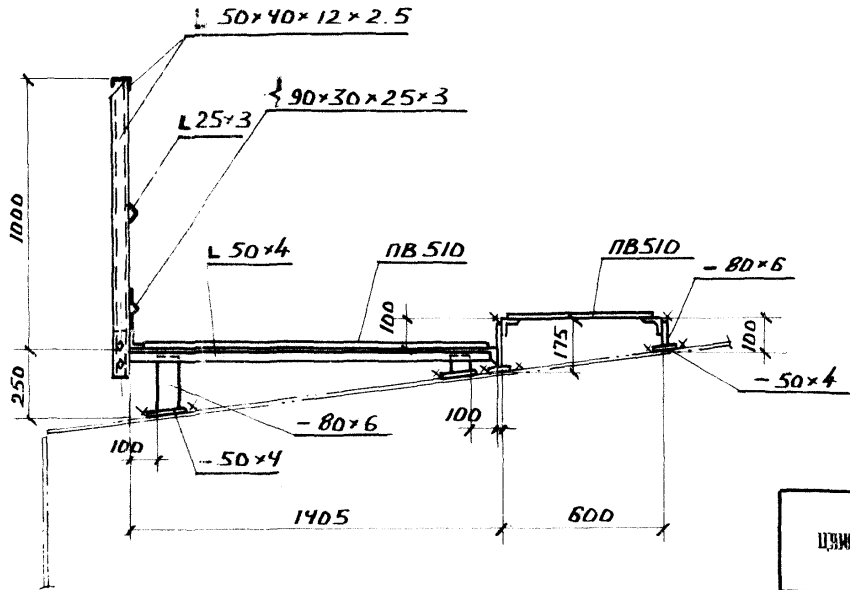
3
22



Деталь окантовки
отверстий для
пропуска оборудования



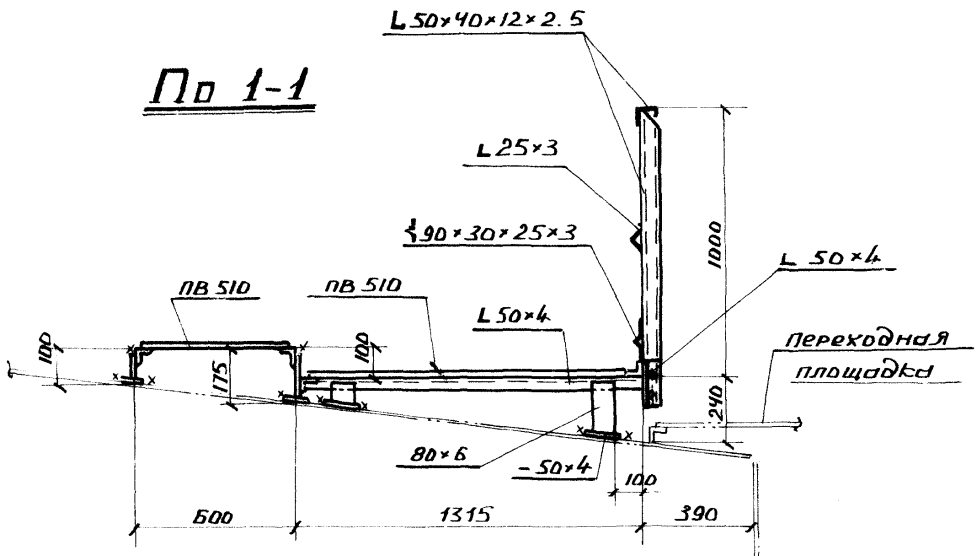
По 2-2



Примечания:

1. Отверстия для пропуска оборудования вырезать по месту
2. Совместно смотреть лист 17
3. Высоту шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

По 1-1



ГОСТРОЙ ССР ЦЛИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Площадки для обслужи- вания оборудования на крыше. Узлы.	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³		Альбом I
		Лист 22